UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1935-1936 — N° 111

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INJECTIONS ALCOOLIQUES DANS LA RÉGION DU TROU OVALE

*(Traitement de la Névralgie faciale essentielle)*

Travail de la Clinique d'oto-rhino-laryngologie du Professeur G. PORTMANN
et du Laboratoire d'Anatomie du Professeur F. VILLEMIN

## THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 22 Mai 1936*

PAR

**Marius-Jean DAUBIN**

**Né à Garlin** (Basses-Pyrénées), **le 2 Mars 1908**

**Examinateurs de la Thèse**

MM. PORTMANN, professeur ... *Président.*
VILLEMIN, professeur .....
DUFOUR, agrégé..... *Juges.*
DESPONS, agrégé.....

BORDEAUX
IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES
143, Rue d'Arès

1936

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1935-1936 — N° 111

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INJECTIONS ALCOOLIQUES DANS LA RÉGION DU TROU OVALE

*(Traitement de la Névralgie faciale essentielle)*

Travail de la Clinique d'oto-rhino-laryngologie du Professeur G. PORTMANN
et du Laboratoire d'Anatomie du Professeur F. VILLEMIN

## THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 22 Mai 1936*

PAR

**Marius-Jean DAUBIN**

**Né à Garlin** (Basses-Pyrénées), **le 2 Mars 1908**

**Examinateurs de la Thèse**

MM. PORTMANN, professeur ... *Président.*
VILLEMIN, professeur .....
DUFOUR, agrégé..... *Juges.*
DESPONS, agrégé.....

BORDEAUX
IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES
143, Rue d'Arès

1936

# FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen..... M. MAURIAC.
Assesseur..... M. LABAT.
Doyen honoraire..... M. J. SIGALAS.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

## PROFESSEURS

| | MM |
|---|---|
| Clinique médicale | MAURIAC. DUPÉRIÉ. |
| Clinique chirurgicale | BÉGOUIN. |
| Clinique chirurgicale et gynécologique | GUYOT. |
| Pathologie et thérapeutique générales | CARLES. |
| Clinique d'accouchements | ANDERODIAS. |
| Anatomie pathologique et microscopie clinique | SABBAZES. |
| Anatomie | VILLEMIN. |
| Anatomie générale et histologie | G. DUBREUIL. |
| Hygiène | LEURET. |
| Médecine légale et déontologie | LANDE. |
| Electroradiologie et clin. d'électricité médicale | RÉCHOU |
| Chimie | CHEVALIER. |
| Botanique et matière médicale | GOLSE. |
| Pharmacie | DUPOUY |
| Zoologie et parasitologie | MANDOUL |
| Médecine expérimentale | AUBERTIN. |
| Clinique ophtalmologique | TEULIÈRES. |

| | MM. |
|---|---|
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | ROCHER |
| Clinique médicale des maladies des enfants | CRUCHET |
| Chimie biologique et médicale | DELAUNAY |
| Physique médicale et pharmaceutique | SIGALAS. |
| Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques | BONNIN |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | PETGES. |
| Clin. des mal. des voies urinaires | DUVERGEY |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales | ABADIE |
| Clinique d'Oto-rhino-laryngologie | PORTMANN. |
| Toxicologie et hygiène appliquée | LABAT |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie | CREYX |
| Clinique dentaire | DUBECQ. |

LACOSTE (Histologie), PÉRY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales)

PAPIN (Chirurgie générale), R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles), JEANNENEY (Chirurgie générale)

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | |
| Anatomie | DUFOUR. |
| Physiologie | FABRE. |
| Médecine générale | DAMADE. PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY. FONTAN. |

| | MM |
|---|---|
| Chirurgie générale | CHARRIER. LOUBAT. |
| Obstétrique | RIVIERE. |
| Ophtalmologie | BEAUVIEUX |
| Oto-Rhino-Laryngologie | DESPONS |
| Dermatologie et syphiligraphie | JOULIA. |
| Physique médicale | WANGERMEZ |
| Chimie générale pharmaceutique et toxicologie | VITTE. |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

| | MM. |
|---|---|
| Physiologie | FABRE. |
| Médecine opératoire | PAPIN. |
| Accouchements | RIVIÈRE. |
| Pathologie médicale | DELMAS-MARSALET. |
| Puériculture | FAUGÈRE. |
| Pharmacie chimique | VITTE. |

| | MM. |
|---|---|
| Zoologie et parasitologie | R. SIGALAS. |
| Physique médicale et pharmaceutique | WANGERMEZ. |
| Botanique | GIRARD. |
| Médecine légale | DERVILLÉE. |
| Bactériologie | MOUREAU. |
| Urologie | DARGET. |

Ophtalmologie..... M. CABANNES (en congé).
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

---

1 Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MÉMOIRE DE MON PERE

---

A MA MERE

---

A LA MEMOIRE DE MES FRERES LOUIS ET FIRMIN
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

---

A LA MEMOIRE DE MES SŒURS
JEANNE ET GABRIELLE

---

A MON FRERE

bien faible témoignage de toute ma reconnaissance.

---

A MES SŒURS

---

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

---

A MONSIEUR LE MEDECIN COLONEL COURBOULES

*Médecin-Chef de l'Hôpital militaire de Talence,*
*Professeur agrégé du Val de Grâce*
*Chirurgien des hôpitaux militaires*
*Chevalier de la Légion d'honneur*
*Croix de Guerre*

A MES MAITRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTE

---

A Monsieur le Professeur agrégé DESPONS

*Otho-Rhino-Laryngologiste des Hôpitaux,*
*Médaille militaire,*
*Croix de Guerre*

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

---

A Monsieur le Professeur agrégé DUFOUR

*Chef des travaux anatomiques*
*Chirurgien des hôpitaux*
*Croix de Guerre*

A Monsieur le Professeur F. VILLEMIN

*Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Bordeaux,*
*Croix de Guerre*
*Officier de l'Instruction publique*
*Officier de Sainte-Anne de Russie,*

qui a bien voulu nous diriger de ses conseils dans la rédaction du chapitre d'anatomie et mettre à notre disposition les richesses du laboratoire de la Faculté, toute notre respectueuse reconnaissance.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR PORTMANN

*Professeur de clinique d'Oto-rhino-laryngologie,*
*Sénateur de la Gironde,*
*Médecin principal de la Marine (C. R.),*
*Commandeur de la Légion d'Honneur,*
*Croix de Guerre,*
*Officier de l'Instruction publique*
*Officier de l'Ordre de Saint-Sava (Serbie),*
*Chevalier de l'Ordre de Charles III (Espagne),*

qui nous a fait l'honneur de bien vouloir présider notre thèse.

# INTRODUCTION

Le traitement de la névralgie faciale essentielle a fait de grands progrès durant ces trente dernières années.

Longtemps, les traitements médicamenteux ont été seuls utilisés. Comme dans toutes les affections dites essentielles, dans lesquelles la pathogénie échappant au clinicien, on ne peut faire qu'une thérapeutique symptômatique, nombreux ont été les médicaments analgésiques préconisés : l'aconit, l'opium, la belladone... toute la gamme si riche des anti-névralgiques fut utilisée de tout temps. Trousseau employa l'opium et l'aconit à doses croissantes et décroissantes. Ce n'est que dans les cas exceptionnels qu'on obtenait des sédations appréciables. D'ailleurs, ces médicaments, difficiles à manier parce que toxiques à dose efficace (aconit, belladone), parce que, entraînant l'accoutumance (morphine, dérivés de l'opium), ne pouvaient être d'un emploi durable pour calmer l'atroce douleur de la névralgie faciale.

La sympathicothérapie ne fut pas oubliée, pas plus d'ailleurs que les médications anti-choc. Avec l'électricité employée sous toutes ses formes, pas de succès vraiment plus durable ou plus efficace. Moyens physiques, chimiques, médicamenteux marquèrent en somme l'insuccès et l'impossibilité devant laquelle on se trouvait d'améliorer l'état pitoyable des malades atteints de névralgie.

Le véritable traitement actuel, le traitement rationnel, radical, est la section trigemellaire et par là-même, l'interruption de la continuité de la voie douloureuse.

Deux moyens s'offrent à nous : d'une part, la chirurgie; de l'autre, l'alcoolisation.

En ce qui concerne les méthodes sanglantes, on pratiqua d'abord la section des nerfs périphériques, l'arrachement des nerfs sus-orbitaires, sous-orbitaires, ou mentonniers. On pratiqua également la section des nerfs maxillaires supérieur ou inférieur à leur émergence du crâne. Mais tous ces procédés chirurgicaux, comme la section intracranienne des branches du trijumeau sont pratiquement abandonnés depuis qu'a été réglée la technique des interventions gassériennes.

La gassérectomie, gassérectomie temporale, est une opération grave, occasionnant, en dehors du danger très grand de l'intervention, des troubles sympathiques, kératites, etc.; elle a cédé le pas à la neurotomie rétro-gasserienne, qui respecte les connexions sympathiques. Cette opération donne aujourd'hui de très beaux résultats. Pratiquée par voie temporale (Cushing) ou par voie postérieure (neurotomie juxta-protubérantielle ou opération de Dandy). C'est une intervention radicale, et bien qu'il y ait des accidents graves et des complications (paralysie oculomotrice, paralysie faciale, kératite, paralysie des masticateurs, troubles sensitifs...) elle enregistre de brillants succès, succès souvent définitifs.

Mais avant de préconiser de telles interventions, n'est-il pas logique et naturel de songer à la deuxième méthode, évidemment plus simple, moins choquante pour le malade souvent âgé, et en même temps très sûre et très efficace : nous voulons parler de l'alcoolisation.

La pratique des injections neurolytiques remonte déjà à 1902. Elle a été une découverte importante, découverte qui paraît contemporaine des anesthésies loco-régionales.

L'Ecole bordelaise a été l'une des premières à la préconiser et les noms de Pitres, Verger, etc... reviennent souvent dans les publications de l'époque. D'abord on a fait des injections sous-cutanées. Progressivement, on est allé de la périphérie vers la profondeur : d'abord, injections aux orifices terminaux des branches du trijumeau (trou sus-orbitaire, trou sous-orbitaire, trou mentonnier), puis injections profondes atteignant les nerfs à leur émergence du crâne. Schlösser semble en avoir eu le premier l'idée et ce fut Ostwalt qui introduisit sa méthode par voie buccale en France. Dès 1906, Baudouin et Lévy utilisièrent la voie externe pour atteindre, soit le nerf maxillaire supérieur (trou grand rond), soit le nerf maxillaire inférieur (trou ovale). Depuis, nombreux ont été les travaux consacrés à la question : citons les noms de Ferrari, Brissaud et Sicard, Patrick et Hecht, Harris, Sluder, etc...

Enfin, depuis quelques années, surtout à l'étranger, on a cherché, non plus seulement à atteindre les nerfs à l'émergence du crâne, mais le ganglion de Gasser lui-même. Citons à ce propos les travaux de Taptas, et Hartel.

C'est sur l'alcoolisation au niveau du trou ovale que nous ferons notre travail. Nous verrons que pour parvenir au trou ovale, plusieurs voies ont été préconisées. En nous appuyant sur des données anatomiques, nous montrerons que la voie buccale, telle que nous la pratiquons, est la meilleure voie d'accès qui, avec le minimum de risques, nous permette non seulement d'atteindre le nerf maxillaire inférieur à l'entrée du trou ovale, mais de pénétrer dans le trou ovale pour pratiquer une véritable gasserectomie alcoolique.

Notre travail comprendra les parties suivantes :

1° Aperçu clinique sur les névralgies faciales et indications de la neutralisation alcoolique du trijumeau.

2° Recherches anatomiques sur la région du trou ovale.

3° Exposé critique des différentes techniques pour atteindre le trou ovale.

4° Résultats de notre technique et compte rendu de quelques observations.

5° Conclusions.

## CHAPITRE I

## APERÇU CLINIQUE

Schématiquement, on peut diviser les névralgies faciales de la façon suivante :

1° La grande névralgie de Trousseau, intermittente, dite encore essentielle.

2° Les névralgies symptômatiques, continues de causes connues agissant sur le trijumeau.

3° Les sympathalgies faciales.

Dans un quatrième point, on pourrait ajouter les psychalgies faciales.

### Grande névralgie de Trousseau ou névralgie faciale à douleurs paroxystiques

(tic douloureux, major neuralgia, névralgie trifaciale, maladie de Fothergill).

La névralgie faciale essentielle survient en général à partir de la quarantaine. On la constate rarement chez les jeunes. Dans les antécédents du malade, on ne trouve

parfois rien. D'autres fois, on note du diabète, du paludisme, la syphilis héréditaire. Le malade appartient souvent à une famille d'arthritiques. Ou encore des cas de névralgie faciale se retrouvent dans la même famille.

Le *mode d'apparition* est en général brusque : c'est la règle de constater une crise typique, violente et soudaine. Dans des cas plus rares, début graduel « par des commencements imperceptibles ».

La *grande crise*. — Son observation ou l'interrogatoire du malade en rendent le diagnostic facile. On la décrit parfois comme un véritable petit « drame en trois actes » (J.-A. Sicard) :

1° sensitif;

2° moteur;

3° vaso-moteur.

1° *Sensitif :* Les caractères de la douleur sont frappants et décrits par le malade lui-même d'une façon saisissante: élancement douloureux atteignant l'hémiface, atroce, déchirant, d'emblée maximum. C'est une sensation de coup de couteau, de brûlure, de décharge électrique, d'arrachement, de transfixion, de constriction violente, suivant le malade.

Les douleurs naissent au même point chez un malade au début surtout : branches périphériques du trijumeau, point sus-orbitaire ou sous-orbitaire, ou mentonnier. Puis elles s'irradient, mais elles sont toujours limitées, et bien limitées au territoire de la cinquième paire.

La crise peut être spontanée, ou provoquée par la mastication, les mouvements, la parole, le brossage des dents, ou la pression sur une branche terminale du trijumeau (intérêt de ces causes provocatives pour le diagnostic, bien que ce soit très pénible pour le malade).

Pendant la crise, le malade peut rester crispé mais stoï-

que, plus souvent « vous le voyez porter la main à son visage qu'il presse avec une force extrême, qu'il frictionne avec une énergie extraordinaire, au point que ces frictions répétées finissent par détruire complètement le système pileux du côté malade. Il balance sa tête entre ses mains en poussant des gémissements étouffés. Cette scène dure dix, quinze secondes, une minute au plus, et le tout est fini sans convulsions. L'individu reprend son discours interrompu jusqu'au moment où il vous rendra témoins d'un paroxysme nouveau... » (Trousseau.)

Souvent, ce premier acte est suivi de :

2° *Phénomènes moteurs* « ...vous verrez tous les muscles du côté du visage agités de mouvements convulsifs rapides et l'attaque, comme pour le malade précédent, sera accomplie en une minute au plus : voilà la névralgie épileptiforme, convulsive, le tic douloureux... » (Trousseau.)

Tout se passe comme si l'excitation sensitive avait agi sur le VII, nerf moteur de la face.

3° *Phénomènes vaso-moteurs.* — Les deux premiers actes sont eux-mêmes suivis de phénomènes vaso-moteurs quelquefois. L'hémiface correspondante devient rouge, il y a hypersécrétion générale, lacrymale, pituitaire, salivaire, avec parfois sueur.

Puis, tout rentre dans l'ordre, la crise complète est terminée.

Bien entendu, on n'assiste pas toujours à un tableau aussi net et aussi complet. Le plus fréquemment, on assiste au premier acte ou aux deux premiers actes.

*Evolution.*

Les premières crises vont en se répétant avec des phases de rémission spontanée plus ou moins longues. Elles peuvent conduire, dans le cas contraire, par leur caractère subintrant, à un état psychique des plus lamentables:

le malade attend sa crise, médite sa souffrance. Il a de la propension à l'anxiété et vient aux idées de suicide.

Pour résumer ce petit aperçu clinique et avoir bien à l'esprit les caractères symptômatiques de la névralgie faciale essentielle, voici les points qui semblent devoir être retenus :

1° Manifestation diurne en général. Le sommeil calme la douleur.

2° Douleur paroxystique, atroce, de quelques secondes, n'atteignant pas toutes les branches à la fois, une ou deux au maximum.

3° Déclanchement par des excitations sur une zône déterminée.

4° Période d'inhibition : immédiatement après la crise, on peut exciter le territoire douloureux sans provoquer la crise : tout se passe comme s'il y avait « épuisement sensitif » momentané.

5° L'examen neurologique et l'examen général n'apportent aucun renseignement : la sensibilité faciale ne subit aucune modification; pas de troubles objectifs, pas de changement de la sensibilité au tact, à la chaleur; sensibilité de la cornée normale.

6° La névralgie faciale essentielle apparaît toujours à l'état isolé (pas d'atteinte des autres nerfs craniens).

7° Il n'y a pas de causes apparentes dans le domaine et le trajet du trijumeau (d'où essentielle).

8° Elle apparaît associée parfois à des phénomènes de névrose vaso-motrice : migraine, urticaire, asthme...

9° Enfin, fait important en ce qui nous concerne, la névralgie faciale essentielle est toujours calmée au début par **l'alcoolisation.**

**Névralgies trigéminales symptômatiques ou secondaires.**

Les névralgies trigéminales symptômatiques traduisent l'irritation ou des lésions du nerf trijumeau.

Le début est progressif. A la période d'état, c'est une *douleur continue,* à maximum nocturne, avec des élancements des accès paroxystiques. La douleur atteint d'emblée les trois branches; de plus, il y a des signes objectifs, moteurs ou sensitifs d'atteinte du nerf trijumeau : hypoesthésie ou même anesthésie cutanéo-muqueuse, diminution de la sensibilité cornéenne avec abolition du réflexe cornéen; enfin, plus tard, paralysie des masticateurs.

Les névralgies symptômatiques peuvent être dues :

— *à des lésions des branches :* lésions dentaires,, lésions nasales, lésions des sinus, des voies lacrymales, dacryocystites, de l'œil, iridochoroïdites, glaucome...

— *à des lésions radiculaires :* dans ce cas, c'est souvent la syphilis, à lapériode secondaire ou tertiaire qui intervient.. (Milian, Gaucher, Sergent).

Le traitement anti-syphilitique est dans ce cas efficace. Dans le même ordre d'idées, il faut penser encore aux algies tabétiques. Le zona donne des manifestations névralgiques. Dans la sclérose en plaques (Parker), dans la syringobulbie (Foix, Barré Alajouanine et Thurel), l'atteinte des noyaux est en cause. L'atteinte par la syphilis des noyaux gris de la base doit être également notée. Enfin la part des néoplasies, tumeurs du ganglion de Gasser, de la fosse cérebelleuse, etc... est de plus en plus importante dans l'étude de ces névralgies trigéminales symptômatiques.

### Sympathalgies faciales.

Pour terminer ce petit chapitre clinique, nous devons signaler les sympathalgies. La difficulté du diagnostic peut être grande : ce sont des douleurs continues, non avec renforcements, courts et violents, mais de plusieurs heures, de plusieurs jours, avec une sensation de pesanteur pénible, de meurtrissure, de brûlures. Le froid, le chaud, les émotions (phénomènes sympathiques) les déclenchent; la parole, la mastication non. Le territoire est ici spécial : il n'est pas en rapport avec les branches du trijumeau, mais concorde avec la disposition des vaisseaux : temporale superficielle, transverse de la face, ou avec le ganglion ciliaire, sphéno-palatin... Comme pour la névralgie faciale, on peut se trouver en présence ,soit de sympathalgies symptômatiques (sympathalgies consécutives à des blessures de la face, à des lésions du nez, à des lésions oculaires...) ou esssentielle. Dans tous les cas, on note des phénomènes sympathiques : brouillard, troubles secrétoires, myosis, énophtalmie, hyperesthésie au frôlement, hémiatrophie parfois... Ces sympathalgies peuvent coexister avec la névralgie faciale.

## LES INDICATIONS DE L'ALCOOLISATION

Le chapitre clinique qui précède nous renseigne suffisamment sur les différents types de névralgie faciale pour nous permettre de voir déjà quelles sont les indications et contre-indications de l'alcoolisation.

Celle-ci ne doit pas être pratiquée d'emblée chez n'importe quel névralgique.

1° *Il faut éliminer les névralgies trigéminales symptômatiques.* — Le rôle du médecin devant un malade atteint de névralgie faciale est d'abord d'en déterminer le type. Il ne

serait pas logique de traiter un malade par l'alcoolisation, alors qu'il y a des causes, des lésions nettement caractérisées qui demandent un traitement effectif, spécifique. D'ailleurs, l'alcool dans ces cas de névralgies symptômatiques, ne fait souvent qu'exacerber les douleurs du malade.

Comme causes générales, on devra rechercher le diabète, le paludisme et les traiter s'il y a lieu. Comme causes locales, on devra rechercher des lésions dentaires, nasales, sinusales, oculaires, etc., etc... Le secours du spécialiste sera nécessaire, bien souvent, pour trancher la question. On devra penser à des lésions radiculaires telles qu'on les trouve dans la syphilis secondaire ou tertiaire. Enfin, on songera, comme nous l'avons dit dans le chapitre clinique aux néoplasies, tumeurs du ganglion de Gasser, de la fosse cérebelleuse...

2° *Il faut éliminer les sympathalgies faciales, de même que les psychalgies faciales.* — Le problème ne sera pas toujours très aisé. Lorsque les sympathalgies se présentent à l'état isolé avec des causes nettement connues, il est facile encore d'en faire le diagnostic différentiel. Lorsqu'elles coexistent avec la névralgie faciale, elles peuvent induire en erreur.

Les psychalgies faciales demandent encore plus de soin de la part du médecin et surtout plus de prudence. On s'adresse ici à des malades spéciaux, dangereux parfois, à l'état mental particulier, chez lesquels l'alcoolisation pourrait être néfaste, aussi bien pour le malade que pour le médecin. Là encore on devra avoir recours au spécialiste.

La névralgie faciale essentielle est la véritable indication de l'alcoolisation. C'est la seule qui soit, du moins au début, calmée par l'injection au niveau des troncs nerveux.

## COMMENT AGIT L'ALCOOL

Les auteurs ne sont pas d'accord pour expliquer l'action de l'alcool sur le tronc nerveux.

Pour A. Sicard, l'alcool *détruit* pour un temps les fibres nerveuses, la myéline et les cylindraxes; les fibres nerveuses subissent la dégénérescence walérienne dès le dixième jour. Pour cela, il faut de l'alcool au moins à 80°; il faut répartir dans le tissu nerveux au moins 1 cc. du liquide, et surtout faire l'injection intra-tronculaire. Il est possible de faire ces injections neurolytiques, non seulement avec l'alcool, mais encore avec de la glycérine phéniquée au 1/20e ou de la glycérine formolée au 1/20e, dont l'action serait identique. Toujours d'après Sicard, l'action lytique serait indéniable. Le malade a la sensation de « corps mort » pendant trois à six mois dans la région correspondant à la partie du nerf injecté; successivement, et dans l'ordre, réapparaissent la sensibilité au tact, puis à la pression, à la piqûre, enfin à la chaleur. L'alcool, pas plus d'ailleurs que la section chirurgicale d'une branche nerveuse, ne peut s'opposer à la repousse. « Pareil au saule verdissant » de Ronsard, le nerf se régénère vite, surtout dans le cas de section chirurgicale; « plus on le coupe, et plus il est naissant » (A. Sicard.)

Pour Beriel, l'alcool à 80° produit, lorsqu'on l'injecte dans le nerf, une section physiologique avec anesthésie objective avec sédation parallèle de la douleur *névralgique*, mais il ne croit pas à une section définitive et à l'action neurolytique de l'alcool. Celui-ci produirait des altérations insignifiantes et *modifierait simplement la conductibilité des fibres.*

Certains auteurs l'expliquent de la façon suivante : le tronc nerveux sous l'influence de l'alcool aurait sa *chronaxie* modifiée momentanément. De ce fait, nerf triju-

meau et voie centrale s'ignorent pendant un certains temps. A la longue, l'organisme revient à son état normal.

Quel que soit le mode d'action de l'alcool sur le tronc nerveux, ses effets heureux sur la névralgie faciale essentielle sont incontestables. Le malade ressent un soulagement immédiat. Suivant qu'on injecte l'une des branches du trijumeau ou le trijumeau tout entier par l'intermédiaire du ganglion de Gasser, l'anesthésie s'étend au territoire de chacune des branches ou au domaine tout entier du trijumeau. On peut même avoir des cas dans lesquels l'injection d'une seule branche (nerf maxillaire inférieur) amène l'anesthésie globale de toute la sphère du trijumeau sans que pour cela on ait poussé l'injection très loin dans le trou ovale. L'alcool fuse facilement le long du nerf ou dans le nerf. (M. Baudouin.)

La guérison peut être définitive (cas assez rares). Elle peut se maintenir plusieurs années, 4, 6, 10 ans, 18 ans, 20 ans dans certains cas. Si les crises reviennent, rien n'empêche de recommencer l'alcoolisation, et le malade bénéficie ainsi de longues périodes de sédation.

Ce n'est que devant l'échec répété de ce moyen thérapeutique que nous penserons au chirurgien, et loin de dire comme l'écrivait M. Baudouin en 1932, « que l'alcoolisation ne vivra que des contre-indications de la neurotomie », nous estimons que les accidents présentés par l'alcoolisation ne sont pas tels qu'on puisse lui préférer d'emblée une opération grave qui demande toute l'adresse et l'habileté d'un chirurgien très expérimenté.

Ainsi, notre attitude devant un malade atteint de névralgie faciale essentielle est la suivante : au début, lorsque la névralgie n'atteint qu'une branche, ou le maxillaire inférieur, ou le maxillaire supérieur, nous commençons par des injections périphériques, puis au fur et à mesure que reviennent les crises, qu'elles s'étendent, qu'elles sont de

plus en plus rebelles, nous pratiquons l'injection profonde. Cette injection profonde, comme nous l'avons dit dans notre introduction, nous la pratiquons au trou ovale. Les recherches anatomiques que nous exposons dans le chapitre suivant nous en donnerons les raisons essentielles.

## CHAPITRE II

# ETUDE ANATOMIQUE DU TROU OVALE

Avant de commencer ce chapitre, nous nous faisons un devoir d'exprimer notre profonde gratitude au Professeur F. Villemin, qui, toujours avec bienveillance, nous a guidé de ses conseils éclairés et nous a constamment entouré d'une sollicitude toute paternelle. Nous tenons à lui adresser nos plus vifs remerciements et l'expression de notre sincère affection.

Nous avons divisé cette étude en deux parties : Une première, dans laquelle le trou ovale est étudié sur les crânes secs, une deuxième dans laquelle il est étudié dans ses rapports avec les parties molles. Pour cette dernière, nous avons disséqué 10 têtes, nous inspirant des données récentes sur la topographie des aponévroses de la région ptérygomaxillaire.

Pour la première, où notre apport personnel est le plus important, nous avons examiné près de 400 crânes adultes de sexe, d'âge et de races différents. Nous avons ainsi pu observer tous les détails de morphologie concernant le trou ovale et les parties osseuses avoisinantes, mais

là comme dans notre étude sur les parties molles, nous nous sommes contenté de mettre en valeur les notions anatomiques qui pouvaient être utilisées dans le repérage du trou ovale sur la base du crâne et dans la progression de l'aiguille destinée à l'atteindre par la voie buccale.

---

*Première Partie*

## RECHERCHES SUR LES CRANES SECS

Le trou ovale est creusé dans la partie marginale interne de la portion horizontale de la grande aile du sphénoïde. Son grand axe se confond avec une ligne oblique en arrière et en dehors, qui joint la base de l'apophyse ptérygoïde à l'épine du sphénoïde et qui suit d'une façon sensiblement parallèle le bord antérieur du rocher à une distance de quelques millimètres. Sur cette même ligne, à 5 ou 6 mm. en arrière de lui se trouve le trou petit rond.

On peut dire que, d'une façon générale, il est situé dans le plan horizontal de la grande aile du sphénoïde et sur le prolongement postérieur de l'apophyse ptérygoïde. Cette disposition a servi de guide aux auteurs qui ont voulu aborder le trou ovale, soit par la voie externe, soit par la voie antérieure.

Cependant, quand on veut préciser la morphologie du trou ovale, après l'examen de nombreux crânes, on s'aperçoit qu'il est, a priori, bien difficile d'en donner une seule description sans tenir compte des variations importantes qui portent sur ses dimensions et sa forme, sur son orientation et sur les rapports avec les parties osseuses avoisinantes.

### Forme et dimensions.

Dans la majorité des cas, il se présente sous la forme d'un trou ovalaire dont le grand axe mesure 5 à 6 mm.,

tandis que la largeur ne dépassa pas 3 à 4 mm; parfois, sa dimension transversale est si réduite par rapport à son grand axe, qu'il apparaît comme une fente élargie, et, dans d'autre cas, au contraire, il s'agrandit en largeur au point d'être un trou presque rond.

### Orientation dans le plan horizontal.

Creusé dans la partie horizontale de la grande aile du sphénoïde, on considère comme nous l'avons dit plus haut qu'il se confond avec le plan horizontal exocranien de cette grande aile. Ceci est vrai dans certains cas, mais souvent il présente une certaine obliquité, soit en dedans, soit en dehors, qui lui donne l'aspect non plus d'un orifice taillé perpendiculairement à l'emporte-pièce dans le squelette, mais d'une sorte de canal dont les rebords externe ou interne varient de hauteur avec les individus.

Ces différences d'aspect exocranien du trou ovale ont déjà été signalées par les auteurs. Ceux-ci les expliquent, soit par les variations d'orientation du plan zygomatique de la grande aile du sphénoïde qui commanderaient aussi l'orientation du trou ovale, soit par la présence des travées osseuses qui le séparent du rocher et qui, relevant ainsi son rebord interne, le font regarder en bas, en avant et en dehors (1).

(1) Nous rappellerons brièvement les données embryologiques qui permettent de comprendre la morphologie du trou ovale. Jusqu'au troisième mois de la vie embryonnaire, le bord postéro-interne de la grande aile du sphénoïde est séparé du bord antérieur du rocher par un large hiatus au niveau duquel vont se différencier le trou ovale, le trou petit rond et le trou déchiré antérieur. Le trou ovale et le trou petit rond d'abord indiqués par des échancrures dans le bord interne de la grande aile, prennent leur morphologie de conduit par l'apparition de travées osseuses qui, partant de la base de l'apophyse ptérygoïde vont aboutir en arrière du trou petit rond au bord interne de la grande aile du sphénoïde. Ces travées constituent ainsi le rebord interne du trou ovale et du petit trou rond. Comme Weber l'indique, leur développement est variable chez l'adulte, contribuant ainsi à modifier l'orientation du trou ovale.

Nous ne pensons pas que ces deux facteurs puissent être énoncés aussi simplement et l'examen de nombreux crânes nous a conduit aux conclusions suivantes :

Les variations d'aspect et d'orientation du trou ovale sui-

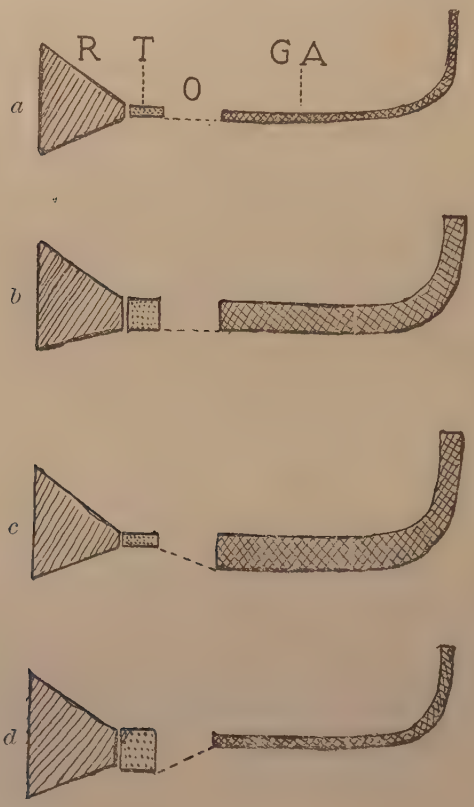


*Fig.* 1. — Représentation schématique des différents types morphologiques de trou ovale : R. : rocher; T : travées osseuses internes; O : trou ovale; G. A. : grande aile du sphénoïde.

*a*) Les travées et l'aile sont également minces, le trou ovale est dans le plan horizontal de la grande aile;

*b*) Les travées et l'aile sont également épaisses, le trou ovale est dans le plan horizontal de la grande aile;

*c*) Les travées sont minces, l'aile est épaisse, l'orifice exocranien du canal ovale est orienté en bas et en dedans.

*d*) Les travées sont épaisses, l'aile est mince, l'orifice exocranien du canal ovale est orienté en bas et en dehors.

vant le plan horizontal sont conditionnées, d'une part, non pas par les changements d'orientation du plan zygomatique, mais par les variations d'épaisseur de la grande aile du sphénoïde, et d'autre part, non pas seulement par la présence en dedans de lui des travées osseuses qui le séparent du rocher, mais surtout par l'importance de ces travées (voir figure I).

En effet, le trou ovale est un trou disposé dans le plan horizontal lorsque la grande aile est de faible épaisseur et que les travées osseuses internes sont peu développées. La plus grande épaisseur des travées internes peut coexister avec une aile mince, le trou ovale est alors orienté en dehors. Il apparaît comme un canal de longueur variable lorsque la grande aile est épaisse et que les travées osseuses internes ont un grand développement. Dans ces cas, il faut distinguer trois types qui résultent de l'épaisseur relative de la grande aile et des travées internes.

*Dans le premier type*, l'épaisseur de la grande aile et des travées internes étant identiques, l'orifice inférieur du canal ovale est dans un plan horizontal.

*Dans le deuxième type*, les travées osseuses étant moins épaisses que la grande aile, l'orifice inférieur est orienté suivant un plan oblique en avant et en dedans.

*Dans un troisième type*, les travées osseuses internes descendant au dehors du plan de la grande aile, l'orifice inférieur est orienté suivant un plan oblique en avant et en dehors.

Il découle de l'étude des variations de l'orientation du trou ovale suivant le plan horizontal, que dans la majorité des cas, il est difficilement accessible en suivant la direction du plafond de la fosse zygomatique et que, même dans les cas les plus favorables, lorsqu'il est orienté en dehors par suite du développement relatif plus marqué des travées osseuses internes, on ne peut pas pénétrer faci-

lement dans le canal ovale, on peut atteindre seulement par cette voie son orifice inférieur.

### Rapports du trou ovale avec l'apophyse ptérygoïde, en particulier avec son aile externe

La région du trou ovale a l'aspect d'un méplat bordé en avant et en dedans par la base d'implantation de l'apophyse ptérygoïde, en arrière et en dehors par l'épine du sphénoïde. Il semble admis par les auteurs que son orientation est telle dans la majorité des cas, que l'extrémité antérieure du trou ovale aboutit au bord postérieur de la base d'implantation de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, tandis que les formations osseuses qui constituent son rebord interne (travées osseuses internes) se perdent en avant dans le toit de la fosse ptérygoïdienne (fossette scaphoïde).

La direction du grand axe du trou ovale étant, comme nous l'avons vu, située sur la ligne oblique en dehors, qui rejoint en arrière l'épine du sphénoïde, il s'ensuit que dans la majorité des cas, le trou ovale apparaît toujours en dehors et en arrière de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde et qu'un instrument dirigé en arrière tangentiellement à la face externe de cette aile sous une incidence que nous préciserons plus loin, pénètre sûrement dans cet orifice au moment où il atteint la base du crâne. Ce rapport apparent du trou ovale avec l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde constitue pour nous un repère extrêmement important.

Deux facteurs paraissent modifier la morphologie de l'aile externe :

1° Son orientation par rapport au plan sagittal;

2° Son plus ou moins grand développement en arrière.

Apparemment, ces deux facteurs paraissent avoir une

influence sur les rapport de l'aile externe avec le trou ovale.

En ce qui concerne les variations d'orientation de l'aile externe, nous les avons notées très nombreuses sur les crânes que nous avons eus à notre disposition. Et il nous a semblé qu'elles ne modifiaient en rien les rapports que nous avons indiqués plus haut de l'extrêmité antérieure du trou ovale et de la base d'implantation de l'aile externe. En effet, lorsque le plan de l'aile externe est presque parallèle à celui de l'aile interne, autrement dit presque parallèle au plan sagittal de la tête, l'extrêmité antérieure du trou ovale correspond exactement à la base d'implantation de cette aile et l'orientation de son grand axe se fait suivant une ligne oblique en arrière et en dehors; il est dans ces cas très facilement accessible. Dans les cas, au contraire, où l'aile externe est divergente, l'extrêmité antérieure du trou ovale est toujours en rapport avec sa base d'implantation et l'orientation de son axe se fait suivant une ligne plus transversale. Il reste accessible dans ces cas également. En somme, sur tous les crânes examinés, nous avons constaté que l'orientation du grand axe du trou ovale suit toujours le degré d'obliquité de l'aile externe sur le plan sagittal et correspond à une ligne prolongeant la base d'implantation de l'aile externe vers l'épine du sphénoïde.

Pour ce qui regarde l'exagération de développement de l'aile externe en arrière, elle est la conséquence d'une ossification de l'aponévrose interptérygoïdienne. Dans tous les cas où nous avons constaté cette exagération de développement, quelle que soit son orientation, l'aile externe coupe le trou ovalé à peu près par son milieu, laissant ainsi en dedans d'elle une partie non accessible, et en dehors une partie réduite il est vrai, mais qui reste très accessible à l'instrument qui s'engage vers la base du crâne tangentiellement à la face externe de l'aile.

Nous allons maintenant préciser la direction exacte sui-

vant laquelle il faut aborder cette aile et faire progresser l'instrument sur sa face externe pour aboutir au trou ovale.

Comme nous le verrons plus loin dans l'étude des parties molles, l'aile externe ne peut pas être repérée sur le vivant mais étant en rapport en avant avec l'extrémité postérieure du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur, ce dernier sera en définitive le repère utilisable comme point de départ de l'instrument.

Partant de ces données et tenant compte des recherches que nous avons faites sur de nombreux crânes secs il ressort qu'un instrument appliqué tangentiellement contre la partie externe de l'extrémité postérieure du rebord alvéolaire à la hauteur de la dernière molaire enfoncé ensuite d'avant en arrière et de bas en haut contre l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde et dirigé vers la base du crâne aboutit au trou ovale si l'incidence de cet instrument (en l'occurence aiguille longue) est telle qu'il fasse avec le rebord alvéolaire un angle de 45 degrés (voir fig. 2 et 3).

Nous avions pensé d'abord que cet angle pouvait varier avec les formes du crâne. Dans les crânes brachycéphales, les apophyses ptérygoïdes sont sensiblement verticales, tandis qu'au contraire elles sont obliques de haut en bas et d'arrière en avant dans les crânes dolichocéphales, le maxillaire supérieur présentant alors un certain degré de prognathisme qui nous a paru varier avec leur obliquité. Nos recherches sur des crânes humains de formes différentes et appartenant à des races différentes nous ont montré que quelle que soit la forme du crâne et le degré de prognathisme l'instrument devait être placé la face externe de l'apophyse ptérygoïde sur la même incidence de 45 degrés par rapport au bord inférieur du maxillaire supérieur. C'est qu'en effet si l'orientation dans le sens antéro-postérieur des apophyses ptérygoïdes est variable suivant la forme du crâne s'accompagnant d'un prognathisme plus ou moins marqué, l'orientation du rebord alvéolaire dans sa partie

postérieure varie dans le même sens : d'horizontal qu'il est dans les crânes brachycéphales lorsque l'apophyse ptérygoïde est verticale, sa partie postérieure devient oblique de bas en haut et d'arrière en avant dans les crânes dolichocéphales; et ce changement d'orientation de la partie postérieure du rebord alvéolaire est toujours en rapport avec le degré d'obliquité des apophyses ptérygoïdes.

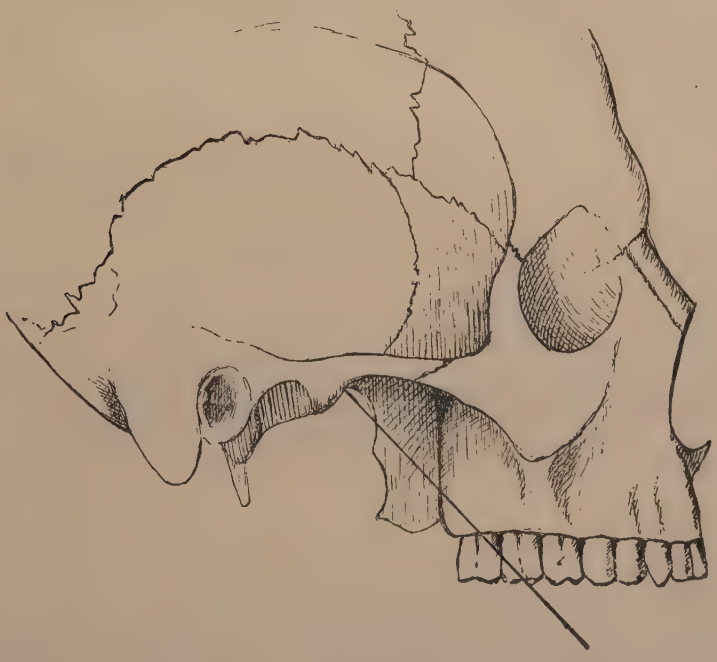

*Fig.* 2. — Vue latérale d'un crâne brachycéphale; l'apophyse ptérygoïde est verticale, le rebord alvéolaire du maxillaire est horizontal. L'aiguille qui pénètre en arrière de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde dans le trou ovale est indiquée par un trait oblique qui forme un angle de 45° avec le rebord alvéolaire.

Nous avons examiné des crânes d'anthropoïdes (gorilles, chimpanzés) chez lesquels le degré de prognathisme est plus marqué que chez n'importe quel crâne humain; et nous avons noté une obliquité considérable du rebord alvéolaire en fonction de celle des apophyses ptérygoïdes et

sur ces crânes comme sur les crânes humains un instrument placé toujours en regard de la dernière molaire doit être enfoncé le long de la face externe de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde en formant un angle de 45 degrés avec le rebord alvéolaire pour aboutir au niveau de la base du crâne dans le trou ovale (voir figure 4).

Il nous a paru intéressant de rechercher sur les crânes secs à quelle profondeur moyenne il était nécessaire d'en-

*Fig.* 3. — Vue latérale d'un crâne dolichocéphale avec prognathisme supérieur marqué (Canaque, Nouvelle Calédonie), placé dans la même position que celui de la fig. 2; l'apophyse ptérygoïde est oblique en bas et en avant, le rebord alvéolaire du maxillaire supérieur est oblique en haut et en avant. L'aiguille qui pénètre en arrière de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde dans le trou ovale est indiquée par un trait oblique qui forme un angle de 45° avec le rebord alvéolaire.

foncer l'aiguille suivant l'orientation que nous venons de préciser pour atteindre le trou ovale sans en dépasser les limites endocraniennes. Cette profondeur moyenne est habituellement d'environ 45 millimètres.

Dans des cas très rares, nous avons noté des chiffres extrêmes descendant à 42 millimètres ou atteignant 50 millimètres.

Il ne nous a pas été possible d'établir des variations dépendant des races ou des sexes, ou même de la forme du crâne.

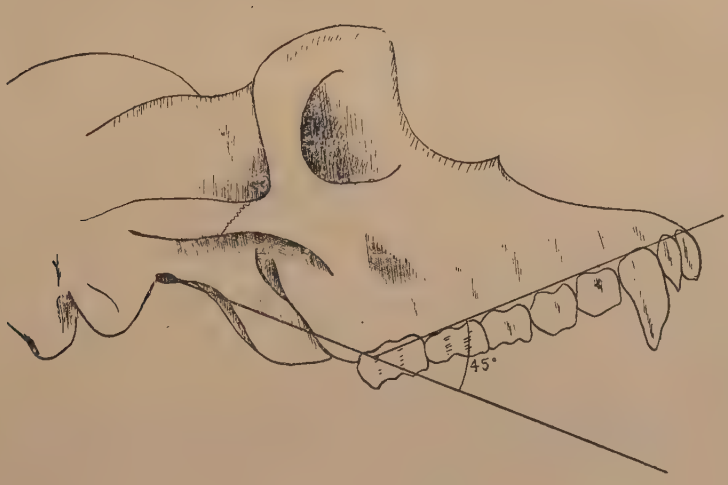


*Fig.* 4. — Vue latérale de la partie antérieure d'un crâne de gorille avec prognathisme supérieur très marqué; l'apophyse ptérygoïde est très inclinée en bas et en avant, le rebord alvéolaire du maxillaire supérieur très oblique en haut et en avant. L'aiguille qui pénètre en arrière de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde dans le trou ovale est indiquée par un trait oblique qui forme encore un angle de 45° avec le rebord alvéolaire.

*Deuxième Partie*

## RECHERCHES SUR LES PARTIES MOLLES DE LA REGION DU TROU OVALE

Le nerf maxillaire inférieur est l'organe principal qui passe par le trou ovale. Son trajet endocranien est réduit depuis le ganglion de Gasser jusqu'au trou ovale (2 à 7 millimètres), ainsi que son trajet exocranien, puisque ce nerf se divise immédiatement à sa sortie du crâne et que même dans certains cas, il peut se diviser avant.

Il est constitué de deux racines, une volumineuse sensitive qui se détache de la partie la plus externe du ganglion de Gasser, et l'autre motrice, beaucoup plus petite, qui passe en arrière de la précédente, et après s'être divisée en plusieurs rameaux qui constituent une sorte de plexus se fusionne avec la racine sensitive un peu au-dessus de l'orifice endocranien du trou ovale. Dans le trou ovale, le nerf, dont il n'occupe pas toute l'étendue, est en rapport en arrière et en dehors avec l'artère petite méningée, tandis qu'en avant et en dedans, il répond aux veines qui vont du plexus caverneux au plexus ptérygoïdien. A sa sortie du trou ovale, avant de se diviser, il est en rapport avec le ganglion otique qui repose le plus souvent contre sa face interne.

Comme notre but n'est pas seulement d'atteindre le nerf maxillaire inférieur, mais de prolonger notre action sur le ganglion de Gasser tout entier, par l'intermédiaire du trou ovale, nous rappellerons brièvement les rapports topographiques de cet orifice avec les parties molles avoisinantes endocraniennes et exocraniennes.

a) **Rapports avec les parties molles endocraniennes**

L'orifice endocranien du trou ovale est en rapport avec la partie la plus externe du prolongement antérieur, du cavum de Meckel. Le cavum ou « loge de Meckel » est constitué par une *loge fibreuse* résultant du dédoublement de la dure-mère sur la face antéro-supérieure du rocher à l'endroit de la *fosse de Meckel.* Il présente un vestibule ou conduit cervical par lequel pénètre le nerf trijumeau et une partie inférieure beaucoup plus développée dans le sens transversal dans laquelle est logé le ganglion de Gasser. Cette cavité se continue par trois prolongements antérieurs qui accompagnent les trois tranches terminales du trijumeau.

Comme nous l'avons dit plus haut, c'est le prolongement le plus externe qui aboutit au trou ovale en entourant le nerf maxillaire inférieur et en s'insérant sur le pourtour de cet orifice. Nous signalerons enfin que le ganglion de Gasser, de même que les nerfs, et en particulier le nerf maxillaire inférieur adhèrent très fortement au plafond de la cavité ou de ses prolongements, mais n'adhèrent pas au plancher. En dehors du rapport important avec la carotide interne, par l'intermédiaire de la paroi osseuse antéro-supérieure du canal carotidien sur laquelle il repose le ganglion de Gasser est en rapport en arrière avec les nerfs grand et petit pétreux superficiels et la racine motrice du trijumeau; en dehors, il répond à l'angle externe du cavum de Meckel qui avoisine dans certains cas l'artère méningée moyenne; en dedans, il est en contact avec la paroi externe du sinus caverneux et plus *spécialement avec le pathétique et le nerf moteur oculaire externe.*

b) **Rapports avec les parties molles exocraniennes**

Par son orifice exocranien, le trou ovale répond à la partie toute antérieure de l'espace latero-pharyngien ou, d'une façon plus précise à la limite de cet espace et de la fosse ptérygo-maxillaire. Il est en rapport en effet en arrière et en dedans avec la paroi du pharynx, cette paroi étant constituée par l'aponévrose péripharyngienne qui va s'insérer depuis l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde jusqu'à l'épine du sphénoïde et qui sépare ainsi le trou ovale de la partie cartilagineuse de la trompe, du muscle péristaphylin externe et du trou déchiré antérieur. En dehors et en avant, le trou ovale répond aux deux muscles ptérygoïdiens et à l'espace cellulaire qui les sépare.

A ce propos, il est nécessaire de préciser la disposition des formations aponévrotiques et ligamenteuses de la région.

On trouve deux aponévroses, l'une interne, appelée aponévrose interptérygoïdienne, l'autre, externe, l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire.

La première descend de la base du crâne vers le bord postérieur, oblique en bas et en arrière du muscle ptérygoïdien interne. En raison de ses rapports avec ce dernier elle pourrait mériter aussi bien le nom d'aponévrose du ptérygoïdien interne. Elle s'insère sur la base du crâne en s'étendant depuis le bord postérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde jusqu'à l'épine du sphénoïde, en se continuant sur la scissure de Glaser. Elle enjambe ainsi, entre ces deux insertions ptérygoïdienne et sphénoïdale, le trou ovale suivant son grand axe le séparant en deux parties, une interne, petite, et une externe, plus volumineuse. Cette partie toute supérieure de l'aponévrose interptérygoïdienne, est habituellement mince, formant un véritable fascia cribriformis dont la condensation consti-

tue, de l'épine du sphénoïde à une petite épine osseuse de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, le ligament de Civinni. Dans certains cas, lorsque l'aile externe est très étendue en arrière et dans sa partie basale jusqu'à l'épine du sphénoïde, c'est cette portion de l'aponévrose interptérygoïdienne qui s'ossifie.

En dehors d'elle existe une autre formation aponévrotique, l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire, peu étendue en hauteur. Son insertion sur la base du crâne s'étend depuis le bord postérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde jusqu'à l'insertion de la racine transverse du zygoma, en se fixant en arrière et en dehors du trou ovale, sur la grande aile du sphénoïde. Elle passe ainsi sur le bord externe du trou ovale, comme un pont, constituant le ligament de Hyrtl.

Ces deux ligaments délimitent des orifices par lesquels passent les différentes branches du nerf maxillaire inférieur : en dedans du ligament de Civinni passe le tronc commun du nerf ptérygoïdien interne, du péristaphylin externe, et du muscle du marteau; en dehors du ligament de Hyrtl qui limite le « porus crotaphitico-buccinatorius » passent les nerfs temporaux profonds, enfin entre les deux ligaments passent les autres branches : auriculo-temporal, lingual, dentaire inférieur. Ces derniers nerfs occupent donc l'espace celluleux compris entre les ptérygoïdiens et limité au niveau de la base du crâne par les insertions de deux aponévroses que nous venons de décrire. Dans cet espace, se trouvent également des branches de l'artère maxillaire interne, en particulier l'artère petite méningée, qui va pénétrer dans le trou ovale, et l'artère méningée moyenne qui pénètre dans le trou petit rond. En ce qui concerne l'artère maxillaire interne elle-même, on sait qu'elle se présente suivant deux variétés, l'une superficielle, l'autre profonde.

Ce n'est que dans la variété profonde, quelle chemine

dans l'espace interptérygoïdien, sa lame vasculaire s'appliquant contre l'aponévrose interptérygoïdienne, tandis que dans la variété superficielle elle se place entre son muscle satellite qui est le ptérygoïdien externe et le muscle temporal.

Les veines sont représentées dans cet espace par les plexus ptérygoïdiens plus ou moins importants suivant les individus.

## REPERAGE DU TROU OVALE

En rapprochant la topographie des parties molles que nous venons d'indiquer des formations osseuses déjà étudiées dans le paragraphe précédent, on conçoit aisément que l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde puisse constituer un point de repère important pour pénétrer d'abord dans l'espace celluleux interptérygoïdien, et ensuite gagner le trou ovale.

On se rend compte en effet qu'en suivant le flanc externe de cette aile, on chemine d'abord dans les insertions musculaires du ptérygoïdien externe, puis on aboutit à l'espace celluleux interptérygoïdien, où les écueils au niveau de la base du crâne ne sont représentés que par des branches de division du nerf maxillaire inférieur et des vaisseaux artériels ou veineux dont l'importance est minime (artère petite méningée, plexus veineux ptérygoïdien).

Il est difficile sur le vivant de repérer directement l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde. On ne perçoit aisément que le crochet de l'aile interne en arrière et en dedans du rebord que fait le bourrelet gingival du maxillaire supérieur. L'aile externe, en effet, est masquée par les parties molles, en particulier par le muscle ptérygoïdien interne qui se dirige obliquement de la partie la plus inférieure de la fossè ptérygoïde vers la face interne de la branche montante du maxillaire inférieur.

Le repérage de l'aile externe n'est d'ailleurs pas indispensable, puisqu'il est plus simple, comme nous l'avons montré dans le paragraphe précédent, d'utiliser l'extrémité postérieure du rebord alvéolaire en raison des rapports constants qu'elle présente avec l'apophyse ptérygoïde.

Sur les crânes revêtus des parties molles, l'aiguille qui doit pénétrer dans le trou ovale doit être enfoncée à la partie postérieure du vestibule buccal contre l'extrémité du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur en regard de la dernière molaire, si elle existe, en formant un angle de 45° avec le rebord alvéolaire. Elle doit progresser en haut et en arrière pour gagner la face externe de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde qui lui sert de guide jusqu'à la base du crâne. La plupart du temps, elle pénètre dans le trou ovale après un trajet de 45 mm. environ. A ce moment, elle est généralement arrêtée par une légère résistance donnant l'impression du tissu fibreux due vraisemblablement au nerf maxillaire inférieur ou aux formations ligamenteuses avoisinantes.

Dans certains cas, l'aiguille, après ce trajet de 45 mm., est arrêtée par une résistance osseuse. On se trouve trop en dehors. A ce moment, il faut retirer l'instrument légèrement et incliner un peu son extrémité distale en dehors, l'enfoncer à nouveau. On éprouve alors la même sensation de résistance fibreuse annonçant l'entrée du trou ovale.

## CHAPITRE III

# LES DIFFERENTES TECHNIQUES POUR ATTEINDRE LE NERF MAXILLAIRE INFERIEUR ET LA REGION DU TROU OVALE

Deux voies sont préconisées actuellement pour atteindre le nerf maxillaire inférieur et la région du trou ovale : la voie buccale et la voie externe (1).

### LA VOIE EXTERNE

**Technique par voie sus-malaire.**

(procédé de GASCARD).

Voici cette technique telle qu'elle a été publiée par Gascard :

« Le premier point de repère sera l'angle à ouverture supérieure que forme l'arcade zygomatique avec l'os malaire. L'aiguille enfoncée perpendiculairement au plan de

(1) La majeure partie de ces techniques se trouve dans le livre du Professeur Portmann et Leduc : « L'anesthésie loco-régionale en oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale ». (Doin et Cie, éditeurs, Paris).

cet angle et en s'appuyant sur lui, vient, au bout d'un trajet de 2 cm. 1/2 environ, buter contre la partie verticale de la grande aile du sphénoïde; il suffit alors d'abaisser la pointe de l'aiguille de quelques millimètres pour lui permettre de contourner l'angle que la partie verticale de cette grande aile forme avec la partie horizontale et d'enfoncer l'aiguille toujours dans la même direction, sa pointe rasant continuellement la face inférieure de la grande aile, pour atteindre le trou ovale situé exactement à 5 cm. de l'angle zygomato-malaire supérieur. »

**Technique par la voie sous-zygomatique.**

(Procédé de PAUCHET)

Cette technique est ainsi décrite par Pauchet :

« Tracez sur la peau le bord inférieur de l'arcade zygomatique, repérez exactement son milieu et faites un « bouton ». Prenez une aiguille de 6 cm., enfoncez-la transversalement à une profondeur de 4 à 5 cm.; la pointe bute contre un os : c'est l'apophyse ptérygoïde; là elle se trouve à 1 centimètre devant le trou ovale. Repérez exactement l'endroit où l'aiguille sort de la peau, retirez l'aiguille à vous; vous ne la sortez pas de la peau, vous la replongez ensuite dans la profondeur, mais en visant 1 centimètre environ en arrière de la butée osseuse; autrement dit, les deux directions de l'aiguille doivent faire entre elles un angle de 30 degrés. Dès que l'aiguille arrive à la même profondeur, mais un peu en arrière, poussez-la de quelques millimètres encore : le malade éprouve un éclair dans la langue ou la mâchoire inférieure : vous êtes sur le tronc du nerf. »

Par la même voie sous-zygomatique, R. Lévy et Boudouin, ont conseillé de prendre comme point de repère le *heurtoir de Farabeuf* : c'est-à-dire la branche de bifurcation descendant de la racine longitudinale du zygoma et

de mesurer avec un compas, en avant et sur la même horizontale une longueur de 25 mm. Le heurtoir de Farabeuf est une arête osseuse facile à sentir, se continuant en bas avec le rebord antérieur du conduit auditif osseux.

### Technique par voie sigmoïdienne au ras du maxillaire inférieur.

Elle a été préconisée par le Professeur Sicard.

On passe dans l'aire de l'échancrure sigmoïdienne, au ras de l'os maxillaire inférieur.

On traverse la peau, le tissu cellulaire et le masseter, et comme premier point de repère, on *heurte le maxillaire inférieur*. On relève sensiblement l'aiguille. Celle-ci passe dans l'échancrure, rentre dans la profondeur légèrement en avant et en haut; passe au-dessus de l'artère maxillaire interne, perfore le muscle ptérygoïdien et arrive sur *l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde*, deuxième point de repère senti par une résistance osseuse.

On retire légèrement l'aiguille, on plonge un peu en arrière pour atteindre finalement le trou ovale.

Taptas, par sa voie latérale, utilise à peu près cette technique.

### Technique par la voie sous-zygomatique

(Procédé du Professeur Portmann)

« Si le milieu de l'arcade zygomatique est difficile à localiser, il y a un accident osseux de cette région qui est toujours aisé à percevoir quel que soit le sujet, c'est le tubercule zygomatique. Il se trouve situé à la partie postérieure de l'arcade, faisant saillie sur son bord inférieur et un peu en dehors. Nous savons qu'il délimite en avant la cavité glénoïde de l'articulation temporo-maxillaire, et que le condyle, dans les mouvements d'abaissement accen-

tués de la mâchoire, vient se placer immédiatement au-dessous de lui. En faisant ouvrir fortement la bouche du malade, si c'est possible, on repère donc immédiatement le tubercule et la dépression située en avant de lui correspond au bord inférieur de l'arcade zygomatique. Si le patient ne peut pas ouvrir la bouche, le tubercule zygomatique et la dépression seront repérés à la palpation avec presque autant de facilité.

D'autre part, ce bord inférieur de l'arcade, c'est-à-dire la limite supérieure de la dépression que le doigt perçoit en avant du tubercule, se trouve dans le plan horizontal du trou ovale, et le tubercule lui-même se trouve dans le même plan vertico-transversal que le trou ovale qui est à une profondeur de 4 à 5 centimètres des plans superficiels.

« Donc, en enfonçant une aiguille en avant du tubercule zygomatique, perpendiculairement à la peau et un peu obliquement en arrière, on arrive fatalement sur le nerf maxillaire inférieur. »

## LA VOIE BUCCALE

### (Procédé de Schlösser-Ostwald).

Schlösser (ophtalmologiste de Munich), fut un des premiers à l'employer.

Avec une longue aiguille courbée à angle obtus, il atteignait le trou ovale par la voie suivante : il mettait un doigt dans la bouche du patient, repérait l'apophyse ptérygoïde et ponctionnait la joue à ce niveau. Il passait en arrière de la dent de sagesse, traversait la muqueuse, le muscle ptérygoïdien, butait contre l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde jusqu'à sa base. Puis, reculant sensiblement la pointe de l'aiguille, il atteignait le trou ovale.

Cette méthode fut introduite en France par Ostwald, puis abandonnée.

*De cette voie, il faut rapprocher la voie antérieure de Taptas.*

L'aiguille est dirigée dans la dépression située entre le bord antérieur de la branche montante du maxillaire inférieure et la tubérosité du maxillaire supérieur, immédiatement au-dessous de l'os malaire, un peu en dehors de sa suture avec le maxillaire supérieur, où se sent une saillie osseuse. Pour atteindre le trou ovale, Taptas se sert ensuite de deux repères : vue de profil, l'aiguille vise le *tubercule zygomatique,* vue de face elle vise *la pupille* dans le regard direct.

M. J. Lemoyne, dans une publication récente (mars 1936) change le deuxième point de repère par un point situé à 2 cm. 5 en avant de la ligne médiane sur une horizontale passant par la suture naso-frontale en avant, immédiatement au-dessus de l'attache du pavillon de l'oreille latéralement, au niveau de la protubérance occipitale externe en arrière.

(Procédé de DUCHANGE)

Un stomatologiste de l'école bordelaise, le Docteur Duchange, l'a décrit comme suit :

« Si l'on considère la base du crâne, vue par dessous, c'est-à-dire la tête à l'envers, le trou ovale se trouve situé à peine un peu en dehors de la paroi horizontale du fond de la fosse ptérygoïde.

« Autrement dit :

« Le trou ovale est au niveau du sommet de l'apophyse ptérygoïde externe.

« Nous en avons tiré comme conséquence que :

« Si l'on traverse la fosse ptérygoïde de bas en haut dans une direction légèrement en arrière et légèrement en dehors, on atteindra forcément le trou ovale.

« Ce qui devient la technique suivante :

« De la cavité buccale, à 1 centimètre en arrière du trou palatin, c'est-à-dire à 1 centimètre en arrière et en dedans de la dent de sagesse, on passe la pointe de l'aiguille qui s'engage ainsi dans la concavité du crochet de l'apophyse ptérygoïde interne que le doigt peut palper.

« En appliquant à l'aiguille une direction telle que son corps se trouve au niveau de la dent de sagesse, et penchée vers la ligne palatine médiane, on traverse la fosse ptérygoïde et heurte la paroi supérieure de celle-ci qui circonscrit précisément le trou ovale et, de ce fait, le nerf maxillaire inférieur.

« Le repère du point de départ est aisément recherché, car il suffit de faire voyager la pointe de l'aiguille sur la muqueuse d'avant en arrière, à partir du point présumé être celui de l'échancrure interptérygoïdienne, jusqu'à ce que l'on sente sous l'aiguille le sol osseux manquer.

Si l'on s'assure alors, par une pression vers la ligne médiane, que le crochet ptérygoïdien arrête le mouvement on sera sûr d'être engagé entre l'aile et le crochet, et, à 3 centimètres de profondeur, on atteindra le nerf maxillaire inférieur.

« Il ne faut pas croire qu'il est difficile d'atteindre le point de départ, car on palpera très aisément le crochet de l'apophyse ptérygoïde avec la pulpe de l'index. Cette localisation évitera même les tâtonnements du début. La conformation de la voûte palatine est d'ailleurs propice à cette recherche des repères, parce que les muqueuses qui la recouvrent, tant aux alentours de la tubérosité du maxillaire qu'aux abords du voile, sont parfaitement tendues sur elle et exemptes de replis ou d'épaississements mous tels qu'il s'en trouve à la face interne de la branche montante du maxillaire inférieur.

« Cette disposition entraîne la stérilisation facile du

champ opératoire. Il est certain que la question exposée entraînera la discussion de ceux qui sont davantage disposés à admettre la piqûre extra-orale que la voie intrabuccale; cependant, nous affirmerons qu'il est des surfaces intrabuccales parfaitement stérilisables, à savoir : celles qui sont découvertes, accessibles, unies, immobiles, et hors du champ d'inondation salivaire.

« C'est précisément le cas de la voûte palatine et de la zone postéro-interne. »

## CONSIDERATIONS SUR LES TECHNIQUES PRECEDENTES

a) *Les techniques par voie externe.*

Les techniques par voie externe sont de deux ordres, les unes directes, les autres indirectes. Les premières se servent d'un repère osseux superficiel et précis représenté le plus souvent par les accidents de l'arcade zygomatique et atteignent directement dans la profondeur la région du trou ovale. Les autres semblent négliger la précision dans les repères externes et recherchent dans un premier temps un repère plus ou moins profond, tel que la partie verticale de la grande aile du sphénoïde ou l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, et dans un deuxième temps, corrigent la direction de l'aiguille pour gagner le trou ovale.

De ces deux ordres de techniques, les unes sont préférables aux autres en raison de la plus grande précision : mais toutes sont sujettes à la même critique générale : En pénétrant ainsi de dehors en dedans, soit au-dessus (Gascard), soit au-dessous (Pauchet, Portmann, Lévy et Baudouin) de l'arcade zygomatique, l'aiguille suit obligatoirement le plafond de la fosse ptérygo-maxillaire représenté par la partie horizontale de la grande aile du sphénoïde. Or, nous avons vu dans les considérations anato-

miques que le plan de l'orifice inférieur du trou ovale présentait une orientation très variable suivant les individus: ou bien il est dans la même horizontabilité que la grande aile du sphénoïde, ou bien oblique en dedans et en bas ou enfin oblique en dehors et en bas. Comme nous l'avons dit (page 29 ) dans les deux premières alternatives, il paraît difficile, en restant tangent à la partie horizontale de la grande aile de pénétrer dans le trou ovale, dans la dernière l'aiguille peut s'engager dans le trou ovale, mais est arrêtée par son rebord interne.

D'ailleurs, les auteurs qui ont préconisé ces techniques ne paraissent pas l'avoir fait dans le but de pénétrer dans le trou ovale, mais uniquement dans celui d'atteindre le nerf maxillaire inférieur à son émergence du crâne.

On comprend ainsi pourquoi Sicard ait été amené à préconiser la voie passant au niveau de l'échancrure sigmoïdienne au ras du maxillaire inférieur et gagnant la profondeur par un trajet non plus horizontal et tangentiel au plafond de la fosse ptérygo-maxillaire, mais oblique de bas en haut et de dehors en dedans.

Si cette technique paraît permettre ainsi la pénétration dans le trou ovale, à notre avis, elle perd de sa valeur, lorsqu'elle prend comme point de repère profond toute la surface antéro-postérieure de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde et qu'elle oblige ainsi l'aiguille de revenir dans un deuxième temps en arrière de son bord postérieur pour atteindre le trou ovale. En effet, nous avons vu que l'orientation, et surtout l'étendue en arrière de l'aile externe, présente des variations individuelles qui modifient ses rapports avec le trou ovale. Dans le cas où elle est peu développée, l'extrémité antérieure du trou ovale est au contact de la base de son bord postérieur, dans d'autres, au contraire, quand son développement en arrière est exagéré (elle peut atteindre l'épine du sphénoïde), le trou ovale se trouve pour ainsi dire englobé dans sa base. Par

conséquent, si dans les premiers cas il est facile, par tâtonnements, après avoir heurté l'apophyse ptérygoïde, d'atteindre le trou ovale; dans les autres, au contraire, on peut, ou bien pénétrer dans des failles osseuses dues à l'irrégularité du bord postérieur de l'aile externe, ou même être constamment arrêté sans pouvoir pénétrer dans l'orifice recherché.

b) *Techniques par voie interne.*

Les techniques par voie interne sont peu nombreuses. Elles sont basées uniquement sur les rapports postérieurs de l'apophyse ptérygoïde avec le trou ovale qui est abordé soit de dedans en dehors (Duchange), soit de dehors en dedans (Shlösser-Ostwald). Dans la voie de Duchange, le point de repère intrabuccal manque de précision, puisqu'il faut rechercher le crochet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, faire voyager l'aiguille sur la muqueuse d'avant en arrière, etc... De plus, il paraît difficile de donner une direction exacte à l'aiguille en raison des variations de forme et d'orientation de la fosse ptérygoïde. Enfin, lorsque l'aile externe est très développée, le trou ovale étant masqué par sa base, l'aiguille qui doit pénétrer de dedans en dehors est dans l'impossibilité de le faire.

Celle de Schlösser et Oswald est imprécise dans son exécution, bien que le guide de l'aiguille soit représenté par la face externe de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde. Pour atteindre en effet cette dernière, on traverse la joue, de plus on progresse contre la face externe suivant une incidence impossible à déterminer puisque c'est par tâtonnements qu'on atteint finalement le trou ovale.

## CHAPITRE IV

### L'ALCOOLISATION AU TROU OVALE — LES RESULTATS LES ACCIDENTS

Les notions anatomiques que nous avons développées dans le chapitre précédent nous ont permis de faire la critique rapide des différentes techniques employées pour atteindre le trou ovale. Ces mêmes notions nous ont servi de guide dans l'exposé de notre technique. Nous avons suffisamment développé ce point pour qu'il soit inutile de répéter la façon de présenter et conduire l'aiguille pour atteindre le trou ovale.

*Instrumentation :*

Une seringue en verre peut être suffisante. La seringue de Luer de 2 cc. est très commode. L'aiguille doit être fine, longue et solide, de préférence en platine; le biseau court afin de limiter le point d'injection en profondeur. Sa longueur doit être au moins de 7 à 8 cm. puisque nous devons l'enfoncer à une profondeur de 45 mm. pour atteindre le trou ovale. Il serait utile d'avoir une aiguille avec

curseur qui délimiterait ainsi avec précision la profondeur à laquelle il faudrait aller.

*Solution employée dans le service du Pr Portmann :*

La solution employée est la suivante :

| | |
|---|---|
| Chlorhydrate de morphine.. | Cinq centigrammes. |
| Chlorhydrate de cocaïne .. | Vingt centigrammes. |
| Antipyrine ..... | 3 g. |
| Alcool à 80° ..... | 60 |

*Préparation du malade, asepsie, alcoolisation*

L'alcoolisation au niveau du trou ovale est une opération relativement simple; cependant, si elle s'adresse à des individus pusillanimes, l'anesthésie générale peut être nécessaire. Dans tous les cas, on peut faire, deux heures avant l'injection alcoolique, une piqûre de scopolamine-morphine :

| | |
|---|---|
| Chlorhydrate de morphine.. | 10 centigrammes. |
| Bromhydrate de scopolamine | Deux milligrammes et demi |
| Eau distillée ..... | 10 cc. |

On injecte en général 1 centimètrecube de la solution. La stérilisation du champ opératoire est facile. Le malade étant couché sur le dos, la tête un peu renversée en arrière et la bouche ouverte, on badigeonne à la teinture d'iode toute la partie postérieure du vestibule buccal. Cette partie de la bouche reste assez aseptique; d'ailleurs, toute stérilisation est d'une importance relative, étant donné qu'on injecte un antiseptique puissant, de l'alcool à 80°.

La quantité d'alcool à injecter est, suivant le cas, de 1/4 à 2 cc. — Suivant qu'on a affaire à une névralgie du maxillaire inférieur ou à une névralgie trigéminale totale, on injecte le nerf maxillaire inférieur ou la totalité du nerf. Il n'est pas possible évidemment d'apporter autant de pré-

cision que nous le désirerions. Cependant, plusieurs facteurs peuvent nous aider : nous savons qu'après un trajet de 45 mm. en moyenne, l'aiguille est à l'entrée du trou ovale; à ce moment, elle est arrêtée par une résistance fibreuse, qui est un second signe nous annonçant l'orifice. Si nous voulons anesthésier le N. M. I. nous pousserons l'injection à ce moment. Si nous voulons atteindre le ganglion de Gasser, nous pousserons l'aiguille de quelques millimètres, ce qui permettra de pénétrer dans le prolongement duremérien du cavum de Meckel. Dans tous les cas, nous n'injecterons pas une quantité supérieure à 2 cc. de liquide neurolytique. Ainsi nous serons à peu près sûr de ne pas avoir fait de neurolyse trop profonde du ganglion, ou d'avoir dépassé le cavum de Meckel.

A ce propos, nous dirons qu'il est assez difficile de faire diffuser un liquide en dehors de ce cavum qui se présente en somme comme une loge bien hermétique. Nous avons injecté sur de nombreux cadavres le cavum de Meckel par le trou ovale avec des solutions étendues de bleu de méthylène et il a fallu pousser des quantité bien supérieures à 2 cc. pour que les parties avoisinantes soient imprégnées.

L'alcoolisation du nerf maxillaire inférieur, aussi bien que celle du trijumeau par le ganglion de Gasser, nous ont donné de très bons résultats. Nous avons recueilli quelques observations que nous avons réunies dans le chapitre suivant. Dans certains cas, on note une guérison qui paraît définitive, dans beaucoup d'autres on note une sédation de la douleur de plusieurs années.

La technique par elle-même ne nous a pas donné d'échec. Quelles que soient les difficultés anatomiques et les variations morphologiques de la région du trou ovale, la voie que nous préconisons permet presque à coup sûr d'atteindre le trou ovale et par là même le ganglion de Gasser.

**Quels peuvent être les accidents de l'alcoolisation profonde**

La douleur opératoire est à considérer. Faite chez un sujet pusillanime, l'alcoolisation nécessite alors, comme nous l'avons déjà dit, l'anesthésie générale.

D'une façon générale, les accidents que nous allons énumérer sont passagers, bien que souvent très ennuyeux et nécessitant une thérapeutique appropriée assez longue.

L'injection d'alcool dans la région du trou ovale peut atteindre le ganglion otique : quelques troubles sympathiques (troubles vaso-moteurs, salivaires) peuvent s'ensuivre.

L'atteinte de la trompe d'Eustache a pu amener des troubles du côté de l'audition sous forme de bourdonnements, d'hyperacousie. Ils sont peu durables.

L'introduction d'alcool dans les vaisseaux artériels (a. petite méningée) ou veineux (plexus ptérygoïdien) est sans importance.

En poussant l'injection dans le ganglion de Gasser, on peut avoir d'autres incidents.

On a pu constater une parésie, ou même une paralysie momentanée des muscles masticateurs; le mouvement de diduction se trouve gêné pendant quelque temps. On a pu constater parfois une sclérose des muscles par traversée de l'aiguille et injection d'alcool dans leur masse; de même que quelques cas d'ostéite nécrosante.

L'atteinte du sinus caverneux, de la carotide, des lacs rachidiens de la base est vraiment exceptionnelle.

Il faut noter surtout les accidents oculaires : les paralysies oculo-motrices sont assez fréquentes. Elles sont dues en général à l'atteinte du nerf pathétique et du moteur oculaire externe qui passent comme nous le savons sur le côté externe du sinus caverneux, au voisinage du gan-

glion de Gasser. Elles entraînent une diplopie qui dure assez longtemps, mais qui est curable.

Il y a eu des cas de conjonctivite purulente, de kératite bénigne. Pour notre part, nous n'en avons pas noté.

La neurolyse trop poussée du ganglion de Gasser peut amener des troubles oculaires plus graves : la kératite neuro-paralytique. Mais, disons tout de suite que la kératite neuro-paralytique n'est pas la règle dans la gasserectomie alcoolique (5 à 10 %, Martin, E.-U.; 10 % pour Taptas). On peut d'ailleurs la prévenir, comme on peut la guérir Il faut avoir soin toujours de vérifier la sensibilité cornéenne après l'alcoolisation. Si l'anesthésie existe et persiste, il faut faire des lavages fréquents et, au besoin, pratiquer la blepharorraphie.

## OBSERVATIONS

*Les 8 observations qui suivent proviennent du service de M. le Professeur Portmann*

### OBSERVATION I

M^me^ L.., 55 ans, ménagère : type de névralgie faciale droite essentielle. Pas d'antécédents décelables, pas d'étiologie établie. La malade souffre depuis septembre 1931. Début brusque, douleurs fulgurantes dans la région du maxillaire inférieur sous forme de « rages de dents » : croyant à des douleurs dentaires, la malade va voir un dentiste et se fait arracher deux dents. Les algies persistent, deviennent de plus en plus violentes, prenant la symptômatologie de crises paroxystiques.

A partir de ce moment, pendant deux ou trois ans, la malade va errer de cabinet en cabinet, d'hôpital en hôpital, sans amélioration bien longue.

D'abord traitée par des antinervins, puis par l'air chaud, elle jouit d'une période de calme de un mois et demi.

En février, reprise des crises. Elle est hospitalisée, et suit un traitement diathermique pendant six mois; les crises s'espacent. Reprise en septembre et nouvelle consultation chez un nouveau médecin qui conseille l'alcolisation au trou menton-

nier. L'alcoolisation pratiquée amène une sédation de quelques jours; par contre, un suppuration survient par suite d'une nécrose partielle du maxillaire inférieur. Il est procédé à l'extirpation du séquestre sous anesthésie tronculaire (23 novembre 1932).

Jusqu'au mois de mars, la malade traverse une période d'accalmie. A ce moment des crises très violentes réapparaissent et s'étendent à tout le domaine du trijumeau; la moindre excitation, le moindre bruit, la mastication, la parole déclanchent la crise. Rien ne calme la malade, sauf peut-être le lit et le sommeil. Elle reprend toutes les thérapeutiques médicamenteuses, les opiacés, essaie même la sympathicothérapie qui semble amener une légère amélioration. Elle ne dure pas longtemps. Dès lors, la malade passe par des alternatives de silence et de crises, crises surtout fortes en hiver et au printemps, silence marqué surtout en été.

C'est au moment d'une des crises les plus violentes qu'elle ait jamais eues, que la malade va voir le Dr Dubernard (27 février 1935). Elle est presque en état de mal. De nombreuses alcoolisations et cocaïnisations sont tentées dans tous les orifices superficiels sans le moindre soulagement. C'est alors que le Professeur agrégé Despons pratique l'alcoolisation du ganglion de Gasser au trou ovale.

15 *mars*. — *Première alcoolisation :* On pousse 1 cc. 5 de la solution sous anesthésie générale. Au réveil, résultat médiocre, avec légère céphalée.

17 *mars*. .. *Deuxème alcoolisation :* On pousse 2 cc. de la solution un peu plus profondément.

Le résultat est radical : plus de crises, anesthésie marquée du territoire du trijumeau surtout dans le domaine du nerf maxillaire inférieur et supérieur, hypoesthésie dans celui de l'ophtalmique.

Dans les jours qui suivent, on note une céphalée importante, et une légère diplopie par paralysie oculo-motrice. La diplopie est passagère.

La guérison se maintient depuis ce moment.

## OBSERVATION II

Mme B..., 32 ans, journalière.

Névralgie faciale droite du maxillaire supérieur, type essentiel. Il y a cinq ans, la malade a souffert du maxillaire supérieur droit. A ce moment, elle aurait mouché du pus, et une ponction aurait été positive.

Elle vient consulter en octobre 1934, au moment de crises névralgiques violentes. Elle ne mouche pas.

En mars 1935, avulsion de la dent de sagesse supérieure droite. Elle ne mouche toujours pas, mais souffre horriblement par crises violentes qui nécessitent l'emploi de la morphine. Il n'y a rien à signaler, tant au point de vue personnel, qu'au point de vue héréditaire ou collatéral.

A l'examen, on note une bonne dentition, de grosses amygdales avec du caséum qui sourd à la pression. La diaphanoscopie est négative, bien qu'on constate un sinus frontal droit moins bien éclairé et une légère douleur à la pression.

La ponction est négative. Elle est hospitalisée le 4 juin. Le 6 juin, le Professeur agrégé Despons pratique l'extraction d'un fragment dentaire et de la troisième molaire supérieure droite.

Le 21 juin, une forte névralgie persiste dans le domaine du maxillaire supérieur droit. Une alcoolisation périphérique (trou sous-orbitaire) est pratiquée par un assistant; la malade prend des pilules de Meglin, du valéraniate d'ammoniaque. Les crises continuent.

Enfin, le 26 juillet, on se décide à faire l'injection alcoolique au ganglion de Gasser (Professeur agrégé Despons). Il y a six mois que la malade ne repose pas, tant la douleur est violente.

Dès l'injection de 2 cc. d'alcool au trou ovale, la malade est calmée. On a réussi une véritable gasserectomie alcoolique. L'anesthésie s'étend à tout le domaine du trijumeau, anesthésie à tous les modes. La cornée n'est cependant pas insensible, et nous n'avons pas de troubles à déplorer de ce côté.

Mais nous constatons dans les jours qui suivent une paralysie dans le domaine du moteur oculaire externe qui entraîne

une diplopie tenace. Nous remarquons en outre une ptose légère de la paupière supérieure, avec légère enophtalmie; les réflexes de la pupille sont normaux. La diplopie nécessite le port de lunettes avec un verre dépoli et demande un traitement approprié assez long (strychnine, séances d'électricité).

Nous revoyons la malade en novembre, les phénomènes oculaires ont disparu.

Nous l'avons revue plusieurs fois depuis, la guérison se maintient.

## OBSERVATION III

M. F... (Marius), 52 ans, ouvrier manuel.

Il est soigné dans le service pour otorrhée. Il souffre surtout d'une névralgie faciale droite, s'étendant au maxillaire inférieur et au maxillaire supérieur. Plusieurs alcoolisations périphériques sont pratiquées sans sédation bien longue.

Le 5 juillet 1935 (Dr Despons-Dubernard) est pratiquée l'alcoolisation du ganglion de Gasser. Les crises cessent. On note une anesthésie du nerf maxillaire inférieur, une forte hypoesthésie du maxillaire supérieur.

Revu le 2 août 1935, le malade se trouve tout à fait guéri, mais se plaint de l'œil droit et « voit trouble » : il y a une paralysie légère du moteur oculaire externe. Un mois plus tard, ces troubles oculaires ont disparu.

Le malade n'a plus eu de crises.

## OBSERVATION IV

Mlle F.., 21 ans, sténo-dactylo.

C'est une jeune femme à l'état mental particulier qui se plaint de névralgie faciale gauche depuis 1931. Elle consulte à cette époque. Neuf mois auparavant, on lui a arraché une dent. Cette extraction très pénible, a été suivie, aux dires de la malade, de suppuration, puis de névralgie faciale qui est restée.

Le 12 juin 1931 sont faites des applications de Bonain au méat moyen. Elle revient le 29 se plaignant de « lancées » dans la région temporo-pariétale gauche, et de névralgie faciale gauche qui continue. La description n'a rien de précis, la symptomatologie assez vague. Un essai de traitement antinervin, opiacés, gardenal.. est institué, puis un peu plus tard, malgré cette symptomatologie peu classique de névralgie faciale essentielle, on tente l'alcoolisation (1932): d'abord au trou sous-orbitaire, ensuite au trou grand rond (maxillaire supérieur). Rien n'y fait.

Le 22 août 1932 la malade revient dans le service; elle souffre surtout dans la région rétro-auriculaire. Elle ne dort pas, elle a maigri, dit-elle de 10 kilos en deux ans. La diaphanoscopie est négative de même qu'une radiographie des sinus gauches.

Son état psychique est très mauvais; la malade est agitée; elle entre à l'hôpital du Tondu le 2 septembre 1932, dans ces conditions.

On pratique une ponction lombaire qui s'avère négative, ainsi que la réaction de B. W. pratiquée dans le sang. En novembre sous anesthésie générale, on fait une trépanation exploratrice. Il n'y a pas de pus.

On essaie de calmer la malade par diathermie sans résultat peu appréciable. Elle parcourt tous les services sans plus de succès. En septembre 1933, le Professeur Rocher pratique la section du nerf auriculo-temporal, mais toujours les phénomènes névralgiques continuent, intéressant l'hémi-face' et tout l'hémicrâne gauche sans délimitation bien précise. La malade continue à souffrir pendant deux ans. En juillet 1935, elle revient dans le service. M. Despons esssaie l'alcoolisation au trou ovale sans plus de succès et les douleurs persistent après un second essai du chef de clinique, essai d'ailleurs qui ne satisfait pas du tout la malade.

Cette observation ne nous est pas d'un grand enseignement quand à l'acoolisation au trou ovale, mais elle nous montre qu'il est parfois difficile de faire le diagnostic de l'affection, et plus encore d'en venir à bout. Il semble qu'il s'agisse ici d'une malade complexe qui a peut-être des crises névralgi-

ques et sympathalgiques, mais qui est atteinte sûrement de névralgisme facial.

## OBSERVATION V

M. B..., 45 ans, souffre de névralgie faciale remontant à quatre ans. D'abord localisée au maxillaire supérieur, elle s'est étendue peu à peu à toute l'hémiface. Les crises qui revenaient au début tous les six mois sont allées en se rapprochant et en s'accentuant comme violence.

On ne signale rien dans les antécédents. Pas de diabète, pas de paludisme; le B. W. est négatif.

Plusieurs alcoolisations sont pratiquées : au nerf sus-orbitaire, sous-orbitaire... Plusieurs extractions dentaires ont lieu.

Le 24 avril 1933, le Professeur Portmann procède à la résection du nerf maxillaire supérieur gauche sur 3 cm. Cette opération procure au malade une accalmie de dix mois.

A ce moment, reprise des crises qui se font plus violentes et qui sont suivies de phénomènes sympathiques (troubles vaso-moteurs, sensation de chaleur, sueur). Les douleurs sont presque continues, mais ne troublent pas le sommeil du malade.

Le 8 janvier 1936, le Professeur agrégé Despons pratique l'alcoolisation au ganglion de Gasser. Les crises ont cessé depuis, et l'alcoolisation n'a entraîné aucun trouble, du côté des yeux ou ailleurs.

## OBSERVATION VI

M^me^ P... (Marie), 66 ans, est atteinte de névralgie du maxillaire inférieur gauche depuis décembre 1934. Cette névralgie revêt le type de névralgie faciale essentielle et a occasionné chez la malade l'arrachement d'une dent. On pratique en juillet 1935 une injection de novocaïne à l'épine de Spix, puis une alcoolisation. La sédation est de peu de durée et les crises reviennent avec plus d'intensité. Le 20 août, on injecte 1 cc. 5

d'alcool au trou ovale (Pr agrégé Despons). Les douleurs sont arrêtées.

La malade « voit trouble » pendant quelques jours. Mais la diplopie ne dure pas. On constate une anesthésie dans le domaine du nerf maxillaire inférieur, une hypoesthésie dans la région du maxillaire supérieur et de l'ophtalmique. Nous avons revu la malade dernièrement : elle n'a pas eu de nouvelle crise.

## OBSERVATION VII

Mme A..., 82 ans, vient pour une névralgie du nerf sous-orbitaire gauche du type essentiel. Elle souffre depuis trois ans et demi, et depuis quatre mois, du côté gauche de la langue. Lorsqu'elle vient nous trouver, elle a déjà subi vingt séances d'électricité sans effet, sauf sur la langue et on lui a arraché plusieurs dents sans résultat.

Les douleurs viennent par période, avec des accalmies relatives durant quinze jours environ; dans la journée, douleurs continues avec exacerbations. Les douleurs à type lancinant sont localisées à la moitié supérieure de l'hémi-face gauche avec maximum au niveau de l'arcade dentaire supérieure gauche et le sillon naso-génien gauche. Ces douleurs sont réveillées par la mastication, la parole, la pression.

A l'inspection pas de troubles moteurs; les pupilles sont normales. A la palpation, l'hémiface gauche semble plus froide. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité au contact, à la piqûre, à la chaleur; la pression à l'émergence du nerf sous-orbitaire gauche déclanche la crise.

Après un traitement médical, l'alcoolisation périphérique au trou sous-orbitaire est essayée. La sédation a duré à peine quelques jours. En juillet 1934, l'alcoolisation du maxillaire supérieur n'amène pas d'amélioration. Le 31 juillet, on pratique l'injection de 1 cc. 5 d'alcool au trou ovale. Il paraît y avoir un soulagement complet le premier jour avec une forte céphalée, mais dans les jours qui suivent, les douleurs reviennent.

Une deuxième alcoolisation au trou ovale de 2 cc. procure un soulagement immédiat avec anesthésie des nerfs maxillaires inférieur et supérieur et hypoesthésie de l'ophtalmique. On ne note pas de troubles. Revue six mois après, la malade n'a plus de crises. Nous ne l'avons pas revue depuis.

## OBSERVATION VIII

. S.., (Antoine), 46 ans. Souffre d'une névralgie faciale droite avec début dans la région du nerf sous-orbitaire et s'accompagnant d'une forte hydrorrhée nasale, avec larmoiement intense et hyperhémie de l'hémiface. Cette névralgie remonte à 1930. Au début, il souffrait de deux ou trois crises par an. A partir de 1933, les crises se rapprochent et s'étendent. Une alcoolisation faite à ce moment au niveau du trou sous-orbitaire amène une sédation de quelques mois. On combine un traitement électrique. Mais les crises reviennent en 1934. On pratique à ce moment une injection au trou ovale : le malade est guéri de ses névralgies. Nous notons une légère diplopie pendant deux mois, et nous constatons une anesthésie totale dans les trois territoires du trijumeau avec parésie des masticateurs. Revue l'année suivante, le malade n'a plus de crises et conserve une hypoesthésie dans le domaine des nerfs maxillaire inférieur et supérieur surtout.

⁂

Nous avons relevé dans la thèse de M. Deparis (Essai sur les Névralgies du trijumeau, Paris 1935), des cas de guérison s'échelonnant de quatre ans à dix-huit ans par injections au trou ovale.

« *Guérison pendant dix-huit ans :*

« M. Qui..., 35 ans, est atteint d'une névralgie trigéminale droite qui paraît localisée à la branche maxillaire supérieure. Une injection d'alcool est alors pratiquée (au trou grand rond) en 1913.

En 1913, injection du tronc du maxillaire inférieur (au trou ovale). Le malade a été guéri de ses névralgies.

Le 27 juin 1931 (18 ans après la seconde injection), le malade est revu. Il est complètement guéri : il persiste une hypoesthésie à tous les modes dans les territoires cutanés et muqueux du maxillaire inférieur et supérieur droits. Le tact et la piqûre sont confondus.

« *Guérison pendant onze ans :*

Mme Lan... vient consulter en janvier 1921, pour une névralgie faciale paraissant étendue à la branche maxillaire inférieure du trijumeau droit.

Le 5 février 1921 : alcoolisation du nerf maxillaire inférieur déterminant une anesthésie totale dans les trois territoires du trijumeau (gasserectomie alcoolique) et une paralysie des masticateurs.

La malade a été revue onze ans après cette alcoolisation, le 28 mai 1932 : il n'y a pas eu de récidive.

« *Guérison pendant sept ans :*

Mme M..., atteinte d'une névralgie du trijumeau de type essentiel, est traitée par l'alcoolisation en 1926 : injection du maxillaire inférieur (trou ovale).

On obtient une anesthésie des trois branches (gasserectomie alcoolique). La malade est revue en 1933 : la guérison se maintient depuis sept ans.

« *Guérison pendant cinq ans :*

M. G..., 68 ans, atteint de névralgie étendue à la branche maxillaire inférieure du trijumeau droit, vient consulter en 1924. Après injection neurolytique (trou ovale), on note les résultats suivants :

Anesthésie complète du maxillaire inférieur, forte hypoesthésie du maxillaire supérieur, légère hypoesthésie de l'ophtalmique.

Le malade a été guéri pendant quatre ans, puis la névralgie ayant récidivé, une nouvelle alcoolisation a été faite en 1929.

La malade se maintient depuis cinq ans.

« *Guérison pendant quatre ans :*

Mme Dug... vient consulter en 1922 pour une névralgie faciale droite étendue aux branches maxillaires supérieur et inférieure accessoirement à l'ophtalmique.

Une injection d'alcool (maxillaire inférieur) donne les résultats suivants :

Anesthésie dans le domaine du maxillaire inférieur; forte hypoesthésie dans les territoires maxillaire supérieur et ophtalmique.

En 1929, la malade est revue sept ans après l'injection; elle a été complètement guérie pendant quatre ans, puis a éprouvé des algies peu intenses, et la récidive vraiment violente ne date que de quelques jours.

Une nouvelle alcoolisation est alors pratiquée en mars 1926. La malade n'a pas été revue depuis. »

# CONCLUSIONS

1° L'alcoolisation des branches du trijumeau doit être considérée comme un traitement très efficace de la névralgie faciale essentielle.

Dans les cas anciens et rebelles, comme dans les cas où plusieurs branches sont atteintes, il est nécessaire que l'alcool atteigne la totalité du trijumeau.

Le moyen le plus facile pour y parvenir est d'injecter l'alcool au trou ovale.

2° Plusieurs techniques ont été préconisées : les techniques par voie externe et les techniques par voie interne ou intrabuccale.

3° Celle que nous préconisons est une technique par voie interne. Elle est basée sur les rapports de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, d'une part avec le rebord alvéolaire du maxillaire supérieur, d'autre part avec le trou ovale.

Ces rapports, que nous avons établis dans nos recherches anatomiques, nous ont permis de préciser le point de pénétration de l'aiguille, son orientation et la profondeur de son cheminement le long de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde.

Cette technique peut se résumer de la façon suivante : Une aiguille enfoncée dans le vestibule buccal en dehors du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur contre le-

quel elle reste appliquée en regard de la dernière molaire, et maintenue inclinée sous une incidence de 45° par rapport au rebord alvéolaire, atteint sûrement le trou ovale après un trajet de 45 mm. le long de la face externe de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde.

4° Cette voie ne nous a pas donné d'échec. Elle nous permet d'alcooliser à volonté, soit le nerf maxillaire inférieur, soit la totalité du trijumeau, au ganglion de Gasser.

Les résultats sont bons. Les accidents constatés sont en général minimes et passagers (bourdonnements, surdité, paralysie des masticateurs, paralysie oculomotrice entraînant la diplopie...). La kératite neuroparalytique, qui est en somme l'accident le plus à redouter, est très rare. Elle est due, peut-on dire, à une erreur de technique, à une neurolyse trop poussée du ganglion de Gasser. Lorsqu'elle survient, elle peut d'ailleurs être curable.

Vu : Bon à imprimer.
*Le Président.*
G. PORTMANN.

Vu:
*Le Doyen,*
Pierre MAURIAC.

Vu et permis d'imprimer.
Bordeaux, le 13 Mai 1936.
*Le Recteur de l'Académie,*
*Pr le Recteur, le Doyen délégué,*
CIROT.

# BIBLIOGRAPHIE


ADENOT. — Deux cas de névralgie essentielle du trijumeau traités par les injections neurolytiques. (*Lyon Méd.* 1911, p. 1362.)

ALBANESE (P.) — Le iniezioni di alcool nella neuralgia del trigemino. (*Stomatologie* (Milano), 1926, XXIV, p. 341-345).

ALAJOUANINE et THUREL (R.). — Traitement de la névralgie faciale. (*Journal de médecine de Paris,* n° 33, août 1934).

ALEXANDER. — Injections of alcohol neto gosserian ganglion in painful eye affections. (*Med. Klin.,* 22 juin 1927, p. 1103.)

BARTHÉLÉMY. — Injection thérapeutiques dans les névralgies faciales rebelles. (*Thèse Nancy,* 1906.)

BÉRARD. — Les injections neurolytiques dans le traitement des névralgies faciales essentielles. (*Provence Méd.,* 1911, p. 263.)

— Les injections neurolytiques dans le traitement des névralgies faciales essentielles. (*Soc. Méd. Hôp. Lyon,* 1911, p. 405.)

— Les injections neurolytiques dans le traitement des névralges faciales essentielles. (*Lyon Méd.* 1911, p. 642.)

Beriel. — Note pour servir à l'étude du traitement des névralgies par les injections profondes d'alcool. (*Lyon Méd.*, 1912, p. 977.)

— Les processus de neurolyse et les injections thérapeutiques d'alcool dans les névralgies. (*Lyon Méd.* 1912, p. 1136.)

Beriel et Sure. — Lésions des nerfs consécutives aux injections thérapeutiques d'alcool. (*Lyon Méd.* 1912, p. 980)

Bessonnet. — Les injections d'alcool dans les névralgies faciales. (*Poitou Méd.* mai 1913, p. 100.)

Bompard (R.). — Contribution à l'étude du traitement des névralgies faciales par les injections d'alcool. (*Thèse de Paris*, 1908-09, in-8°, n° 78. p. 48.)

Boutin. — A propos de deux cas de névralgies faciales chroniques à crises paroxystiques guéries par les injections d'alcool. (*Gaz. Hebd. Sc. Méd. Bordeaux*, 1910, p. 235.)

Brissaud et Sicard. — Les suites des injections profondes d'alcool dans la névralgie faciale. (*Rev. Neurol.* 30 déc. 1907.)

Brissaud, Sicard et Tanon. — Névralgie du V°, injection profonde d'alcool. (*Soc. Méd. Hôp.*, juillet 1906.)

— Névralgie du trijumeau et injection profonde d'alcool. (*Soc. de Neurol.*, 7 mars 1907.)

Bunting. — Results of injection of gosserian ganglion with alcohol for cure of trifacial neuralgia of type Known of the douloureux. (*South. M. J.* juillet 1928, p. 580.)

Capelin. — Contiburtion à l'étude du traitement des névralgies faciales par l'alcoolisation du ganglion de Gasser. (*Thèse de Paris*, 1924, n° 380.)

Chevalier (G.). — Traitement de la névralgie du trijumeau par les injections locales d'alcool. (*Thèse de Paris*, 1907-08, in-8°, n° 322, p. 79).

Delescluse. — Les injections répétées d'alcool à 80° contre la névralgie du trijumeau. (Lille, Impr. « *Nouvelliste-Dépêche* », 77, rue Nationale, 1927, in-8°, p. 85.)

Demaillasson (O.). — Les inections analgésiantes loco-dolenti dans les névralgies périphériques. (*Thèse de Paris,* 1904-1905, in-8°, n° 204, p. 88.)

Demiune. — Traitement des névralgies essentielles du V^e^ par les injections intra-veineuses d'alcool. (*Presse Méd. belge,* 1910, p. 283.)

— Statistique des résultats obtenus dans le traitement de la névralgie essentielle de la face par les injections d'alcool. (*Presse Méd belge,* 1913, p. 453.)

Deparis. — Essai sur les névralgies du triumeau. (*Thèse Paris,* 1935.)

Dorrance (A.-W.) et Bransfield (J.-W). — Alcoholic injection of the gasserian ganglion for tic douloureux. (*New-York, Med. Journ.* cxiii, 1923, p. 457.)

Dorrance (G.-M.). — Alcoholic injection into the gosserian ganglion. (*Journ. amer. Med. Assoc.* lxxxiii, 1924, p. 1678.)

Dupeyrou. — Le traitement neurolytique des névralgies du trijumeau. (*Thèse Toulouse,* 1919-1920.)

Eub. — Névralgies trigéminales, injections d'alcool. (*Semaine Méd.* 1907, n° 44, p. 522.)

— Sur les résultats des injections d'alcool dans les cas de névralgies du trijumeau. (*Munch Med. Woch.,* 6 août 1907.)

Frank (I.-W.). — Treatment of trifacial neuralgia by alcohol injecions. (*Kenbucky Med. Journ.* xxi, 1923, p. 646.)

Gérard et Delécluse. — Les injections répétées d'alcool à 80° contre la névralgie du trjumeau. (*Gaz. Méd. de France,* 15 avril 1928, p. 183.)

Grosset et Rimbaud. — Le traitement des névralgies par les injections. (*Montpel. Méd.* 18 mai 1913, p. 489.)

Gutnikoff (B.). — Ueber die Behandhung der Trigeminus-neuralgie mit Alkoholinjektionen in das Ganglion

Otto Kilians. — Statistique de 55 cas de névralgie du trijumeau traités par la méthode de Schlösser. (*Méd. rev.* 1908, n° 9.)

HARTEL. — Lindication dans la névralgie faciale et son traitement par injection de toutes petites doses d'alcool dans le anglion de Gasser.

HOVELAQUE. — Anatomie des nerfs craniens et rachidiens et du système grand sympathique chez l'homme. (Doin, éditeur, Paris.)

LEMOYNE (J.. — Traitement de la névralgie du trijumeau par l'alcoolisation du ganglion de Gasser. (*Annales d'oto-rhino-laryngologie*, n° 3, mars 1936.)

LEVY. — Essai sur les névralgies faciales. (*Thèse Paris*, 1906.)

LEVY et BAUDOUIN. — Les injections profondes d'alcool dans le traitement de la névralgie faciale. (*Presse méd.*, 17 févr. 1906.)

— Les injections profondes d'alcool dans le traitement de a névralgie faciale. (*Soc. Neurol.* avril 1906.)

LEVY (F.). — Névralgies faciales, injections d'alcool et section sensitive du trjumeau. (*Revue de chirurgie dentaire et stomatologie de Paris*, janvier 1933.)

MARTIN. — Treatment of enuralgia of the fifth nerve. 1919.

MOTIER. — Névralgie du trijumeau. (*Nouv. Prat. Méd. Chir.*, t. VIII, p. 500.)

MURARD. — Névralgie du trijumeau. Injections d'alcool (*Lyon Médical*, 1911, p. 636.)

OSSWALD. — L'alcoolisation intra-tronculaire. (*Acad. de Méd.* mai 1905.)

PITRES. — Diagnostic du siège des excitants algésiogènes dans les névralgies. (*Congr. Internat. Méd.* 9 aoHt 1900.)

PITRES et VERGER. — Névralgie faciale traitée par les injections modificatrices d'alcool. (*Soc. Méd. et Chir. Bordeaux*, 25 juillet 1902.)

PORTMANN (Georges) et LEDUC (Paul). — L'anesthésie locorégionale en oto-rhino-laryngologie et en chirurgie cervico-faciale. (C. Doin et C^ie^, éditeurs, Paris.)

PINARD (M.). — Névralgie du trijumeau dite essentielle, rebelle à l'alcoolisation et guérissant par un traitement spécifique à la veille de la neurotomie rétro-gassérienne. (*Bulletins et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, p. 1754, 14 déc. 1923.)

SANO. — De la technique des injections d'alcool dans les névralgies du trijumeau. (*J. Méd. Bruxelles*, 1911, supp. p. 73.)

SCHLÖSSER. — L'alcool à 80° au contact des trous d'émergence cranienne du trijumeau. (*Congr. d'opht., Heidelberg*, 1903.)

— L'alcoolisation intra-nerveuse. (*Congrès de Wiesbaden*,

SICARD. — Alcoolisation endo-cranienne du trijumeau; contrôle lipiodolé. (*Rev. Neurol.* XXXI, 19244, p. 237.)

— Traitement de la névralgie faciale par l'alcoolisation locale. (*Congr. de Budapest*, 1909.)

— Traitement de la névralgie faciale sesentielle par l'alcoolisation locale. (*Presse médicale*, 25 octobre 1917.)

— Les névralgies. (*J. Méd. franç.*, février 1919.)

— A propos des injections locales d'alcool au cours de la névralgie faciale. (*Lyon Méd.* 1912, p. 1132.)

— La névralgie faciale essentielle et son traitement par les injections locales neurolytiques. (*Consult. Méd. franç.*, n° 26.)

SICARD et GALEZOWSKY. — Syndrôme de Horner consécution à la neurolyse ganglionnaire du V° au cours de la névralgie faciale. (*La Clinique*, 1911, p. 830.)

SMITH. — Neuralgia and its treatment by alcoholie injections. (*J. Amé. Dent.*, novemb. 1928, p. 2107.)

TAPTAS. — Alcoolisations du ganglion de Gasser. (*Presse Méd.* 1911.)

— De l'injection d'alcool dans le ganglion de Gasser. (*Arch. Intern. Laryng.* 1913, p. 423.)

— L'alcoolisation du ganglion de Gasser. Ed. par Sicard. (*Annales de Médecine*, 1924.)

— L'alcoolisation du ganglion de Gasser dans la névralgie faciale chronique. (*Province dent.*, XI, 1925, p. 348.)

— La guérison de la névralgie faciale chronique essentielle par l'alcoolisation ovalienne du ganglion de Gasser. (*Presse médicale*, 39 : 239-241, 18 févr. 1931.)

TESTUT (L.) et LATARJET (A.). — Traité danatomie humaine. (C. Doin et C^ie^, Paris.)

VERGER. — Névralgie faciale. Injections modificatrices locales. (*Soc. Méd. Bordeaux*, 7 févr. 1902.)

VIDAKOWITS. — Alcohol injections in Gasserian ganglion in treatment of facial neuralgia. (*Or. Hetil* 74, 281, 287, march 29-1930.)

VILLEMIN (F.). — Précis d'anatomie topographique. (B. Carnot et Fournier. Ed. Baillière, Paris.)

WEBER (A.). — Les apophyses ptérygoïdes du crâne de l'homme. (*Bibliographie anatomique*, tome xv, 1906.)

WALDEYER. — Ueber form-und Rassenverschiedenheiten der Flügelvorsäte des keilbeines. (*Sitzb der K. preussischen akad. der Wissensch*, zu Berlin, 1893.)

# TABLE DES MATIÈRES


Pages

Introduction ..... 11

CHAPITRE I.— Aperçu Clinique ..... 15

Grande névralgie de Trousseau ..... 15
Névralgies trigéminales symptomatiques ou secondaires.. 19
Sympathalgies faciales ..... 20

LES INDICATIONS DE L'ALCOOLISATION ..... 20
Comment agit l'alcool ..... 22

CHAPITRE II.— Étude anatomique du trou ovale ..... 25

*1re Partie.*— RECHERCHES SUR LES CRANES SECS ..... 26

Forme et dimensions ..... 26
Orientation dans le plan horizontal ..... 27
Rapports du trou ovale avec l'apophyse ptérygoïde, en particulier avec son aile externe ..... 30

*2me Partie.*— RECHERCHES SUR LES PARTIES MOLLES DE LA RÉGION DU TROU OVALE ..... 36

*a)* Rapports avec les parties molles endocrâniennes ..... 37
*b*) Rapports avec les parties molles exocrâniennes ..... 38
Repérage du trou ovale ..... 40

CHAPITRE III.— Les différentes techniques pour atteindre le nerf maxillaire inférieur et la région du trou ovale ..... 42

Voie extérne ..... 42
Voie buccale ..... 45
Considérations sur les techniques précédentes ..... 48

CHAPITRE IV.— L'Alcoolisation au trou ovale — Les résultats — Les accidents ..... 51

Observations ..... 56

Conclusions ..... 66

Bibliographie ..... 68



Imprimerie BRUSAU FRÈRES, 143, Rue d'Arès, Bordeaux